

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы микропримесей азота в аргоне "SERVOPRO Plasma k2001"

Назначение средства измерений

Анализаторы микропримесей азота в аргоне "SERVOPRO Plasma k2001" предназначены для определения микропримесей азота в аргоне в диапазонах $(0 \div 10)$ млн $^{-1}$, $(0 \div 100)$ млн $^{-1}$, $(0 \div 1000)$ млн $^{-1}$.

Описание средства измерений

Анализаторы SERVOPRO Plasma k2001 выполнены в виде единого блока с дисплеем и клавиатурой. Принцип действия анализатора основан на измерении интенсивности излучения молекулярной полосы азота методом эмиссионной спектроскопии.

Измеряемый параметр - микро-концентрация азота в аргоне в млн $^{-1}$.



Фотография внутренней конструкции анализатора

Измерения производятся непрерывно в автоматическом режиме.

Работой анализатора управляет микропроцессор, встроенный в аналитическую ячейку.

Анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализуемую изготовителем на этапе производства.

Аналитическая ячейка устанавливается и пломбируется на фирме-изготовителе и вскрытию не подлежит.

Анализатор может управляться с удаленного компьютера и поддерживать доступ к данным, калибровкам и параметрам конфигурации.

Настроочные параметры и результат измерений отображаются на дисплее.

Анализатор позволяет устанавливать два порога срабатывания встроенной сигнализации при контроле текущего значения выходного сигнала.

Для интеграции с системами управления предусмотрены аналоговые, цифровые и релейные выходы.

Программное обеспечение

| Идентификационные данные программного обеспечения | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
| "02001-su0-0" | 02001-su0-0.hex | 3.84 | 2DFC72DE4B16CB6 63620B6AEF43A4C4 2 | MD5 |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "В" по МИ 3286-2010.

ПО не влияет на метрологические характеристики.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|--|-------------------------------------|
| Диапазон измерения, млн^{-1} | (0 ÷ 10) (0 ÷ 100) (0 ÷ 1000) |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности: в диапазоне $(0 \div 10)$ млн^{-1} , %, не более | 15 |
| в диапазоне свыше 10 млн^{-1} , %, не более | 10 |
| Время установления показаний $t_{0,9}$, (при расходе $75 \text{ см}^3/\text{мин}$), с, не более | 20 |
| Калибровка | ручная или автоматическая. |
| Габаритные размеры, мм, не более | 133×482×457 |
| Масса, кг, не более | 15 |
| Энергопотребление, Вт, не более | 35 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

Условия эксплуатации:

| | |
|--|-------------|
| – рабочая температура, $^{\circ}\text{C}$ | от 10 до 35 |
| – атмосферное давление, кПа | 80 ÷ 104 |
| – относительная влажность окружающего воздуха, % | от 30 до 90 |
| – рекомендуемый расход анализируемого газа, $\text{см}^3/\text{мин}$ | 75 |
| – питание осуществляется от сети переменного тока, В | 220 |
| – частота, Гц | 50/60 Гц. |

Анализатор предназначен для монтажа в стандартную 19" стойку в некатегорийном помещении.

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель анализатора методом шелкографии, отступив 2 см вниз от середины панели дисплея, на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом в середине листа над наименованием документа.



Фотография общего вида анализатора

Комплектность средства измерений

В комплект поставки анализатора входит:

- анализатор;
- кабель питания;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

По требованию заказчика для автоматической калибровки в комплект поставки может входить:

- система подготовки пробы MSS, обеспечивающая подвод пробы по нескольким каналам, а также подключение калибровочных газов;
- станция подготовки калибровочных газов GCS-100, позволяющая получать аргон с низким содержанием азота из обычного аргона;
- фильтр-газопоглотитель GP-200, предназначенный для очистки калибровочного аргона от примесей.

Проверка

осуществляется по документу МП 47544-11 "Инструкция. Анализаторы микропримесей азота в аргоне "SERVOPRO Plasma k2001". Методика поверки", утверждённой ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2011 г.

Основные средства поверки: поверочные газовые смеси ГСО состава азот-аргон: ГСО 3991-87, 3993-87, 3994-87, 3998-87, 4000-87, 4002-87, генератор газовых смесей ГГС-03-03.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерения изложены в документе "SERVOPRO Plasma k2001" Руководство по эксплуатации"

Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам микропримесей азота в аргоне "SERVOPRO Plasma k2001"

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. "Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах"

ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования"

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

Изготовитель

Фирма "Servomex Group Limited", Великобритания.
Адрес: Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex, United Kingdom, TN6 3FB

Заявитель

ЗАО "Регуляр"
Адрес: 119634, Москва, ул. Шолохова, д. 5, корп. 2
Тел.(495) 649-666-0, факс: (495) 649-666-0
E-mail: regular@regular.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП "ВНИИМС", г. Москва
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.
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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. " ____ " _____ 2011 г.