



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**GB.C.31.004.A № 43615**

**Срок действия до 22 августа 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Анализаторы микропримесей азота в аргоне "SERVOPRO Plasma k2001"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма "Servomex Group Limited", Великобритания**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47544-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 47544-11**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **22 августа 2011 г. № 4587**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р. Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001608

## 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<sup>-1</sup>,  $(0 \div 100)$  млн<sup>-1</sup>,  $(0 \div 1000)$  млн<sup>-1</sup>.

#### 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<sup>-1</sup>.



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.

Настроечные 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

Наименования 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-cu0-0"	02001-cu0-0.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 <sup>-1</sup>	(0 ÷ 10) (0 ÷ 100) (0 ÷ 1000)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности: в диапазоне (0 ÷ 10) млн <sup>-1</sup> , %, не более	15
в диапазоне свыше 10 млн <sup>-1</sup> , %, не более	10
Время установления показаний $\tau_{0,9}$ , (при расходе 75 см <sup>3</sup> /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, °С	от 10 до 35
– атмосферное давление, кПа	80 ÷ 104
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 90
– рекомендуемый расход анализируемого газа, см <sup>3</sup> /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.

### **Поверка**

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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.