

Газоанализатор SERVOPRO Plasma k2001

Назначение средства измерений

Газоанализатор SERVOPRO Plasma k2001 (далее- газоанализатор) предназначен для определения объёмной доли азота в гелии.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора основан на непрерывном измерении интенсивности излучения молекулярной полосы азота методом эмиссионной спектроскопии. Конструктивно газоанализатор представляет собой металлический корпус, в котором размещены измерительная ячейка, микропроцессор и коммуникации. На передней панели прибора расположен дисплей и клавиатура.

Работой измерительной ячейки управляет микропроцессор. Измерительная ячейка устанавливается и пломбируется на фирме-изготовителе и вскрытию не подлежит.

Конструктивные особенности измерительной ячейки позволяют проводить измерения в автоматическом режиме, не требуя постоянного присутствия оператора. Работой газоанализатора можно управлять при помощи подключенного к интернету (или локальной сети) компьютера (при наличии соответствующего порта в конкретном приборе).

Для выделения спектральной линии используется специальный фильтр, разработанный исключительно для этого применения. Изменения температуры и влажности фильтра, а также его старение не оказывают воздействия на его рабочие характеристики.

Настроечные параметры и результаты измерений отображаются на дисплее.

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

Газоанализатор предназначен для монтажа в стандартную 19” стойку.

Общий вид, место нанесения знака поверки и пломбирования аналитической ячейки газоанализатора SERVOPRO Plasma k2001 представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Общий вид газоанализатора SERVOPRO Plasma k2001

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Рисунок 2 – Место пломбирования измерительной ячейки

Программное обеспечение

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения газоанализатора SERVOPRO Plasma k2001 учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименования программного обеспечения	02001-cu0-0
Идентификационное наименование ПО	02001-cu0-0.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.85
Цифровой идентификатор ПО	5A6DF294CFC22B54EF7664447CA425FB
Алгоритм вычисления	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Определяемый компонент	азот в гелии
Диапазон измерений объемной доли азота, млн ⁻¹	от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной к верхнему значению поддиапазона погрешности измерений объемной доли азота в поддиапазоне от 0 до 50 млн ⁻¹ включ., %	±15
Пределы допускаемой относительной погрешности объемной доли азота в поддиапазоне св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ., %	±15
Время установления показаний T _{0,9} , (при расходе 75 см ³ /мин), с, не более	20

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50/60
Потребляемая мощность, Вт, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	133 482 457
Масса, кг, не более	15
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от +10 до +35 до 95 без конденсации

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	SERVOPRO Plasma k2001	1 шт.
Программное обеспечение	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Руководство по установке и эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП 205-25-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 205-25-2019 «Газоанализатор SERVOPRO Plasma k2001. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 27 декабря 2019 г.

Основные средства поверки:

– ГСО 11054-2018 состава искусственной газовой смеси в гелии (He-МГПЗ-2).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на переднюю панель газоанализатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализатору SERVOPRO Plasma k2001

Приказ Росстандарта от 14.12.2018 № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования

Техническая документация фирмы-изготовителя «Servomex Group Limited», Великобритания

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://servomex.nt-rt.ru/> || sxv@nt-rt.ru