

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX

Назначение средства измерений

Газоанализаторы SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX (далее - газоанализаторы) предназначены для определения объемной доли кислорода (O₂) и диоксида углерода (CO₂) в газовых смесях.

Описание средства измерений

Работа газоанализаторов основана на фотометрическом методе для измерения содержания диоксида углерода и методе, использующем парамагнитные свойства кислорода

Измерения содержания компонентов в анализируемых газовых смесях проводятся непрерывно в автоматическом режиме. Работой газоанализаторов управляет встроенный микропроцессор. Настраиваемые параметры и результат измерения отображаются на дисплее.

В газоанализаторах устанавливают до четырех порогов срабатывания встроенной сигнализации при контроле текущего значения каждого измеряемого компонента газовой смеси.

Для интеграции с системами управления предусмотрены аналоговые (0-4), (4-20) мА, цифровые (RS 232, RS 485) и релейные выходы (типа сухой контакт). Газоанализаторы устанавливают на стол, либо в стандартную 19" стойку или шкаф.

Общий вид газоанализаторов SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX представлен на рисунке 1.

Пломбирование не предусмотрено.



Рисунок 1 - Внешний вид газоанализаторов SERVOPRO 4000 модели 4100 SERVOMEX

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения "высокий" в соответствии с Р.50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|----------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | 4100-smx.hex |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | v8.28 |
| Цифровой идентификатор ПО | ca52d9c023bb55061cf09e2a2e3467a7 |
| Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода | MD5 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Диапазон измерений и пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализаторов SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX

| Заводской номер | Измеряемый компонент, метод измерений объемной доли компонента | Диапазон измерений объемной доли компонентов | Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений, ($\delta_{пр}$), % |
|---|--|--|--|
| AE1/1 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE1/2 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE12A/1 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| | Диоксид углерода, фотометрический | от 0 до 10 млн ⁻¹ от 99 до 100 % | ± 20 $\pm 0,2$ |
| AE12A/2 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| | Диоксид углерода, фотометрический | от 0 до 10 млн ⁻¹ от 99 до 100 % | ± 25 $\pm 0,2$ |
| AE17/1 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE17/2 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE12B/1 | Диоксид углерода, фотометрический | от 0 до 10 млн ⁻¹ | ± 20 |
| AE12B/2 | Диоксид углерода, фотометрический | от 0 до 10 млн ⁻¹ | ± 20 |
| AE4/1 | Кислород, парамагнитный | от 70 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE4/2 | Кислород, парамагнитный | от 70 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| AE12C | Диоксид углерода, фотометрический | от 0 до 1000 млн ⁻¹ | ± 20 |
| QAAE1 | Кислород, парамагнитный | от 99 до 100 % | $\pm 0,2$ |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на 10 °С, в долях основной погрешности | | | 0,3 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|-------------------------------------|
| Параметры электрического питания: - напряжение питания, В | 220 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 350 |
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| - высота | 133 |
| - ширина | 483 |
| - длина | 468 |
| Масса, кг, не более | 20 |
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающей среды, °С | от +5 до +40 |
| - атмосферное давление, кПа | от 79 до 124 |
| - относительная влажность воздуха, не более, % | от 10 до 90 (без конденсации влаги) |

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность газоанализатора SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|----------------|------------|
| Газоанализатор SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX | | 1 шт. |
| Кабель питания | | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 205-16-2016 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 205-16-2016 "Газоанализаторы SERVOPRO 4000 модель 4100 SERVOMEX. Методика поверки", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 15 ноября 2016 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы - газовые смеси состава кислород - азот, диоксида углерода - азот ГСО №10532-14;

- азот газообразный особой чистоты, сорт 1, ГОСТ 9293-74;

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

Знак поверки наносится на боковую поверхность газоанализатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам SERVOPRO 4100 модель 4100 SERVOMEX

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

ГОСТ 8.578-2014 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 09.09.2011 г. № 1034н "Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательные метрологические требований к ним, в том числе показателей точности"

Техническая документация фирмы-изготовителя "Servomex Group Limited", Великобритания.

Изготовитель

Фирма "Servomex Group Limited", Великобритания

Адрес: Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex TN6 3FB, UK

Тел.: +44 (0)1892 652181; Факс: +44 (0)1892 662253

E-mail: info@servomex.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью "Праксэа Рус" (ООО "Праксэа Рус")
ИНН7709804318

Адрес: 105064, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 9

Тел: +7 (495) 788-34-50; Факс: +7 (495) 788-34-51

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495)437-55-77/+7 (495)437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, 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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.