

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» декабря 2023 г. № 2766

Регистрационный № 10903-02

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы СВЕТ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы СВЕТ (далее газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли азота в газообразном техническом аргоне и аргоне высокой степени очистки.

Описание средства измерений

Газоанализаторы представляют собой оптические, автоматические, стационарные, цифровые, одноканальные, показывающие приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов основан на измерении интенсивности излучения молекулярной полосы азота, возбуждаемого электрическим разрядом в анализируемом газе. При стабильных условиях разряда интенсивность излучения пропорциональна объемной доле азота в разрядном промежутке камеры датчика.

Выделение излучения молекулярной полосы азота 357,6 нм из общего излучения разряда производится узкополосным интерференционным фильтром $\lambda_{\max} = (358 \pm 3)$ нм, $\Delta\lambda_{0,5} < 6$ нм. Фотометрирование излучения, прошедшего через фильтр, производится при помощи фотоэлектронного усилителя. Ток ФЭУ преобразуется в блоке измерений газоанализатора в цифровой сигнал, пропорциональный концентрации азота в аргоне., который выдается на цифровое табло измерительного прибора, и унифицированный выходной сигнал 4 - 20 мА, предназначенный для информационной связи с другими изделиями.

Газоанализаторы состоят из двух блоков, объединенных в общем каркасе: блока измерений и датчика.

Блок измерений содержит платы питания, платы электрических схем, цифровое табло, элементы индикации и органы управления.

В датчике размещены элементы и узлы газовой схемы, фотоэлектронный датчик, термостат, платы электрических схем.

Внешний вид газоанализатора приведен на рисунке 1.

Места для пломбирования расположены на задней панели газоанализатора, обозначены стрелками на рисунке 2.

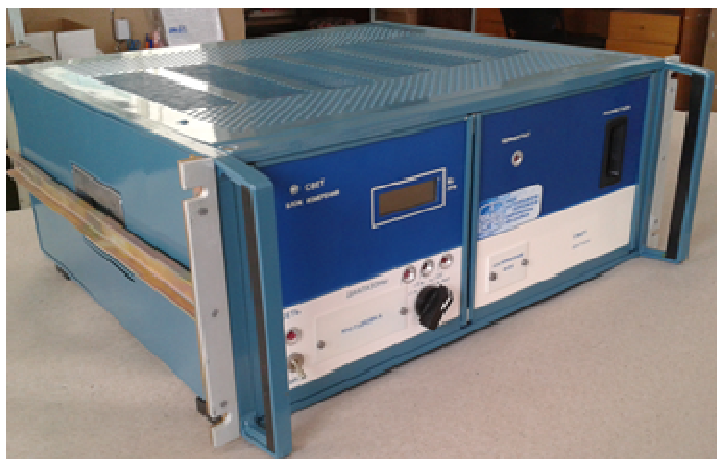


Рисунок 1 – Внешний вид газоанализаторов



Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики

- 1 Диапазоны измерений объемной доли азота в аргоне от 0 до 10 и от 0 до 100 млн⁻¹.
- 2 Диапазон показаний объемной доли азота в аргоне от 0 до 1000 млн⁻¹.
- 3 Газоанализатор для каждого диапазона измерений и диапазона показаний имеет выходной унифицированный сигнал 4-20 мА для информационной связи с другими изделиями по ГОСТ 26.011-80.

4 Пределы допускаемой основной приведенной (к наибольшему значению диапазона измерений) погрешности газоанализатора $\gamma_{ор}$ равны:

- $\pm 20\%$ для диапазона измерений 0-10 млн⁻¹;
- $\pm 10\%$ для диапазона измерений 0-100 млн⁻¹.

5 Предел допускаемого времени установления показаний и выходного сигнала $T_{0,9}$ 2 мин.

6 Время прогрева газоанализатора с момента включения электрического питания не более 1 ч.

7 Электрическое питание газоанализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \pm \frac{22}{33})$ В частотой (50 ± 1) Гц.

8 Мощность, потребляемая газоанализатором не более 100 Вт.

9 Габаритные размеры газоанализатора не более 530x220x330 мм.

10 Масса газоанализатора не более 25 кг.

11 Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды и анализируемого газа от плюс 5 до плюс 50 °С;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;

- относительная влажность окружающего воздуха до 80 %;

- давление анализируемого газа от 0,1 до 15 МПа.

12 Средняя наработка газоанализатора на отказ не менее 20000 ч.

13 Средний срок службы газоанализатора не менее 8 лет.

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель корпуса газоанализатора методом сеткографии и в эксплуатационную документацию методом ксерокопирования по правилам ПР 50.2.009-94.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки газоанализатора входят:

- газоанализатор СВЕТ 5К2.840.043;
- «Газоанализатор СВЕТ. Руководство по эксплуатации» 5К2.840.043 РЭ;
- комплект запасных частей 5К4.070.217;
- комплект принадлежностей 5К4.072.099;
- комплект монтажных частей 5К4.075.111;
- комплект электрических принципиальных схем 5К4.079.040.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений ОДК приведены в руководстве по эксплуатации 5К2.840.043 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам СВЕТ

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

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

Газоанализатор СВЕТ. Технические условия 5К1.552.024 ТУ.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОКБА» (ООО «НПП ОКБА»)
Юридический адрес: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск, мрн Старо-Байкальск, ул. 2-я Московская, стр. 33а

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОКБА» (ООО «НПП ОКБА»)
Адрес: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск, мрн Старо-Байкальск, ул. 2-я Московская, стр. 33а
Web-сайт: www.okba.ru
E-mail: mail@okba.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Иркутской области» (ФБУ «Иркутский ЦСМ»)
Адрес: 664911, г. Иркутск, ул. Чехова, д. 8
E-mail: irkcm@irkmail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.11АЖ34.