

СОГЛАСОВАНО

Руководитель

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

"25" 12 2008 г.

Газоанализатор кислорода «ОКСИД-01»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40510-09</u>
-------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации ООО НПП «АНТЕКС-автоматика», Украина. Заводской номер 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор кислорода «ОКСИД-01» предназначен для измерений молярной (объемной) доли кислорода в бинарных газовых смесях состава кислород/азот, кислород/аргон и тройных газовых смесях кислород/диоксид углерода/азот.

Область применения: в качестве рабочего эталона 1-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.578-2008 для аттестации государственных стандартных образцов - поверочных газовых смесей в баллонах под давлением 1 и 2-го разрядов по ТУ 6-16-2956-92.

ОПИСАНИЕ

В газоанализаторе «ОКСИД-01» используется магнитомеханический метод измерения молярной (объемной) доли кислорода, основанный на взаимодействии парамагнитного газа с магнитным полем.

Газоанализатор является стационарным средством измерений, работающим как в автоматическом, так и в ручном режиме. В состав газоанализатора входят устройство подготовки пробы, преобразователь, обеспечивающий преобразование молярной (объемной) доли кислорода в анализируемой газовой смеси в пропорциональный сигнал напряжения постоянного тока, который поступает на контроллер, осуществляющий расчет содержания кислорода в анализируемых газовых смесях и вывод информации на информационное табло. Все элементы газоанализатора размещены в едином корпусе.

На передней панели прибора расположены тумблер СЕТЬ, информационное табло, клавиатура управления работой прибора с помощью контроллера, два ротаметра для контроля работы пробоотборного устройства. На задней панели находятся штуцеры СГ1 и СГ2 для подачи сравнительных газов (азота и кислорода при анализе газовых смесей в азоте или аргона и кислорода при анализе газовых смесей в аргоне), штуцеры А1, А2 и А2 для подачи анализируемых газовых смесей, штуцер ПР для подачи продувочной газовой смеси (азот), штуцер для подключения линии сброса, предохранитель и клемма для подключения заземления.

Газоанализатор позволяет в одном цикле измерений производить анализ от одного до трех газовых смесей одинакового компонентного состава, при этом продолжительность цикла измерений составляет от 2 до 10 мин, соответственно.

Объем используемых газов за один цикл измерений не превышает:

- 6 дм³ для сравнительных газов;
- 3 дм³ для анализируемых газовых смесей.

Основные технические характеристики

1.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Диапазон измерений молярной (объемной) доли кислорода в бинарных газовых смесях O_2/N_2 , O_2/Ar , %	от 0,1 до 99,9
Пределы допускаемой абсолютной погрешности газоанализатора, % при измерении молярной (объемной) доли кислорода в диапазонах:	
от 0,1 до 5,0 %	$\pm 0,03$
свыше 5,0 до 95,0 %	$\pm 0,08$
свыше 95,0 до 99,9 %	$\pm 0,04$
Диапазон измерений молярной (объемной) доли кислорода в тройных газовых смесях $O_2/CO_2/N_2$, %	от 0,1 до 76,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности газоанализатора, %, при измерении молярной (объемной) доли кислорода в диапазонах:	
от 0,1 до 2,5 %	$\pm 0,03$
свыше 2,5 до 5,0 %	$\pm 0,05$
свыше 5,0 до 10,0 %	$\pm 0,1$
свыше 10,0 до 20,0 %	$\pm 0,2$
свыше 20,0 до 48,0 %	$\pm 0,3$
свыше 48,0 до 76,0 %	$\pm 0,4$
Предел среднего квадратического отклонения случайной составляющей абсолютной погрешности, %	0,004
Габаритные размеры, не более, мм	
длина	500
ширина	500
высота	200
Масса, не более, кг	25
Время прогрева, мин, не более	15
Потребляемая мощность, не более, Вт	50

1.2 Условия эксплуатации

- напряжение питания $220\text{ В} \pm 2\%$;
- частота переменного тока $(50 \pm 1)\text{ Гц}$;
- температура окружающего воздуха $(20 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$;
- атмосферное давление $(101,3 \pm 4,0)\text{ кПа}$;
- относительная влажность $(65 \pm 15)\%$ при температуре $25\text{ }^\circ\text{C}$;
- параметры анализируемых газовых смесей:
 - диапазон избыточного давления от 3 до 10 МПа;
 - температура $(20 \pm 5)\text{ }^\circ\text{C}$.

1.3 Срок службы не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели газоанализатора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским спосо-

бом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки газоанализатора и состав эксплуатационной документации, поставляемой с газоанализатором, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор ОКСИД-01	5Г1.550.253	1 шт.
Комплект монтажных частей	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	5Г1.550.253 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 242-0820-2009	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора кислорода «ОКСИД-01», зав. № 1, проводится в соответствии с Методикой поверки МП-242-0820-2009 «Газоанализатор кислорода «ОКСИД-01». Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05.12.2008 г.

Поверка проводится с использованием эталонов сравнения – чистых газов (кислорода, азота и аргона) и газовых смесей O_2/N_2 и $O_2/CO_2/N_2$ в баллонах под давлением, аттестуемых на аппаратуре государственного первичного эталона единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-01, в соответствии с государственной поверочной схемой.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
3. Техническая документация предприятия-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализатора кислорода ОКСИД-01, зав. № 1, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ООО НПП «АНТЕКС–автоматика», г. Северодонецк

Адрес – 93400 Луганская обл., г. Северодонецк, ул. Пивоварова 3г.

Тел: 8 1038 06452 4-44-70, Факс: 8 1038 06452 4-44-70.

ЗАЯВИТЕЛЬ – ОАО «Каустик», г. Волгоград.

Адрес – 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57

Тел: (8442)40-66-36.

Руководитель научно-исследовательского отдела
госэталонов в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Л.А. Конопелько

Главный инженер ОАО «Каустик»

С.А. Сергеев

