

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы одноканальные стационарные ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД

Назначение средства измерений

Газоанализаторы одноканальные стационарные ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания кислорода или водорода в воздухе рабочей зоны и в технологических газовых средах электролизных установок, в том числе во взрывоопасных зонах.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на электрохимическом методе определения концентрации газа. В качестве чувствительных элементов в газоанализаторах применяются электрохимические датчики кислорода ДК-32 и водорода ДВ-32Ц. Выходной сигнал пропорционален содержанию анализируемого компонента. Газоанализаторы имеют токовый выход 4 – 20 мА. Перевод выходного сигнала в концентрацию производится с использованием номинальной статической характеристикой преобразования, указанной в эксплуатационной документации.

Газоанализаторы состоят из двух блоков: измерительного и вторичного преобразователей, электрически связанных между собой кабелем. По способу подачи анализируемой газовой смеси газоанализаторы ГОС-КП и ГОС-ВП относятся к приборам с принудительной подачей, газоанализаторы ГОС-КД и ГОС-ВД – к приборам с диффузионной подачей. Газоанализаторы имеют взрывозащищённое исполнение 0ExiaПСТ6GaX.

Внешний вид газоанализаторов представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид газоанализаторов ГОС-КД и ГОС-ВД



Рисунок 2 – Внешний вид газоанализаторов ГОС–КП и ГОС–ВП

Элементы настройки измерительной части газоанализаторов конструктивно защищены от несанкционированного проникновения пломбированием корпуса снаружи пломбой в виде наклейки на один из винтов, которая имеет разрушаемый слой, и при попытке несанкционированного вскрытия повреждается.

Схема пломбировки приведена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схема пломбировки газоанализаторов

Метрологические и технические характеристики

Модификации, измеряемые компоненты, состав анализируемой среды, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной погрешности приведены в табл. 1

Таблица 1

Модификация	Измеряемый компонент	Диапазон измерений, объёмная доля %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объёмная доля %	Состав анализируемой среды
ГОС-КП	Кислород	0,0 – 2,0	± 0,2	Кислород-Водород
ГОС-КД	Кислород	0,0 – 30,0	± 0,5	Воздух
ГОС-ВП	Водород	0,0 – 3,2	± 0,2	Водород-Кислород
ГОС-ВД	Водород	0,0 – 1,6	± 0,2	Воздух

Вариация показаний, доля от предела допускаемой основной абсолютной погрешности

0,5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей среды на каждые 10°С, доля от предела допускаемой основной погрешности измерения	0,5
Пределы допускаемого изменения показаний за 14 суток, доля от предела допускаемой основной погрешности измерения	0,5
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	60
Время прогрева, мин., не более	5
Расход принудительной подачи анализируемой газовой смеси, см ³ /мин	от 20 до 200
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 4
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,5
Габаритные размеры измерительного преобразователя, мм, не более	100´ 60´ 60
Габаритные размеры вторичного преобразователя, мм, не более	120´ 110´ 65
Масса измерительного преобразователя, кг, не более	0,5
Масса вторичного преобразователя, кг, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	15000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего окружающей среды, °С	от 1 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 30°С, %	95
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

Комплектность средства измерений

– газоанализатор в составе:	
– измерительный преобразователь	- 1 шт.;
– вторичный преобразователь	- 1 шт.;
– кабель питания	- 1 шт.;
– кабель соединительный	- 1 шт.;
– трубка напорная Ф-4МБ	- 1 шт.;
– крышка продувочная	- 3 шт.;
– Методика поверки	- 1 экз.;
– Паспорт	- 1 экз.;
– Руководство по эксплуатации	- 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 436-109-2014МП «Газоанализаторы одноканальные стационарные ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 10.09.2014 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- ГСО-ПГС №№ 3726-87, 9794-2011, 9795-2011, 3909-87, 3913-87, 9804-2011, 4273-88.
- мультиметр цифровой АРРА 107N, ПГ ±(0,008Iизм+50xK) мА.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений приведены в разделе 1.5 документа АРГБ.413415.001 РЭ «Газоанализаторы одноканальные стационарные ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам одноканальным стационарным ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД

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

2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

3. АРГБ.413415.001 ТУ «Газоанализаторы одноканальные стационарные ГОС-КП, ГОС-КД, ГОС-ВП, ГОС-ВД. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление государственного производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ИНСОВТ»

(ЗАО «ИНСОВТ»), Россия

Адрес: 191028, г. Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, д. 19, пом. 35-н.

тел.: (812)251-8029

факс: (812)251-6900

E-mail: zao@insovt.ru, insovt@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург».

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30022-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2014 г.