

Газоанализаторы модели 2700	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>21242-06</u> Взамен <u>№ 21242-01</u>
-----------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "SERVOMEX Group Ltd.", Великобритания

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели 2700 предназначены для измерения объемной доли кислорода и горючих газов в пересчете на оксид углерода в отходящих газах топливосжигающих установок.

Область применения – технологический контроль в различных отраслях промышленности. Газоанализаторы предназначены для использования в невзрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы являются многоблочными стационарными приборами непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов:

- по измерительному каналу объемной доли кислорода – электрохимический, с твердоэлектродным датчиком на основе оксида циркония;
- по измерительному каналу горючих газов – термокаталитический.

Газоанализатор состоит из блока контроля и блока датчиков с пробоотборным зондом.

Блок контроля выполнен в пластмассовом корпусе и предназначен для настенного монтажа. На лицевой панели располагается жидкокристаллический дисплей и клавиатура. Электрические соединения производятся через кабельные вводы, расположенные на нижней стороне корпуса блока контроля.

Блок датчиков предназначен для монтажа на фланец на объекте. Для функционирования блока датчика необходимо обеспечить подачу воздуха КИП для работы аспиратора и термокаталитической ячейки.

Газоанализатор имеет выходные сигналы:

- показания жидкокристаллического дисплея блока контроля;
- аналоговый выходной сигнал (0-20 мА или 4-20 мА по каждому измерительному каналу);
- сигнализация о достижении измеряемой величиной установленных пороговых значений;
- релейные выходы типа "сухой контакт".

Степень защиты корпуса газоанализатора от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды IP66 по ГОСТ 14254-96.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализатора приведены в таблице 1

Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %
Кислород (O <sub>2</sub> )	(0 ÷ 1) %	± 5
	(0 ÷ 5) %	± 5
	(0 ÷ 10) %	± 4
	(0 ÷ 25) %	± 2
Оксид углерода (CO)	(0 ÷ 500) млн <sup>-1</sup>	± 10
	(0 ÷ 1000) млн <sup>-1</sup>	± 10
	(0 ÷ 1500) млн <sup>-1</sup>	± 8
	(0 ÷ 2000) млн <sup>-1</sup>	± 8
	(0 ÷ 3000) млн <sup>-1</sup>	± 8
	(0 ÷ 5000) млн <sup>-1</sup>	± 6
	(0 ÷ 6000) млн <sup>-1</sup>	± 5
	(0 ÷ 10000) млн <sup>-1</sup>	± 5

2 Пределы допускаемой вариации показаний газоанализатора равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения атмосферного давления в пределах рабочих условий эксплуатации равны 1,0 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации равны 1,0 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

6 Номинальное время установления показаний T<sub>0,9 ном</sub>, с  
 - по измерительному каналу объемной доли кислорода 10  
 - по измерительному каналу объемной доли оксида углерода 30

7 Время прогрева газоанализатора, мин, не более 90

8 Электрическое питание газоанализатора осуществляется переменным током с параметрами:  
 - 100 – 120 В частотой 50/60 Гц  
 или  
 - 220 – 240 В частотой 50/60 Гц

Примечание: электрическое питание блока контроля и блока датчиков осуществляется раздельно. Номинальное значение напряжения питания определяется при заказе.

9 Электрическая мощность, потребляемая газоанализатором, ВА, не более:  
 - блок контроля 250  
 - блок датчиков 600

10 Параметры пневматического питания  
 - воздух КИП для питания аспиратора:  
 расход, дм<sup>3</sup>/мин, не более 1,5  
 давление, кПа 21 – 35  
 - воздух для термokatалитического датчика:  
 расход, см<sup>3</sup>/мин 100 ± 1

11 Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:  
 - блок контроля  
 высота 391  
 ширина 167  
 длина 260  
 - блок датчиков (без учета длины пробоотборного зонда)  
 высота 301  
 ширина 330

	длина	256
12	Масса газоанализатора, кг, не более:	
	- блок контроля	10
	- блок датчиков	17
13	Срок службы газоанализатора, лет	8

#### Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающей среды, °С:	
блок контроля	минус 10 ÷ 55
блок датчиков	минус 20 ÷ 70
- диапазон атмосферного давления, кПа	91 ÷ 105
- диапазон относительной влажности при температуре 25 °С	30 ÷ 85
- температура анализируемой газовой среды, не более, °С	
зонд из нержавеющей стали	700
зонд из высокотемпературного сплава	1000
керамический зонд	1750

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель газоанализаторов методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора входит:

- 1) блок контроля – 1 шт.
- 2) блок датчиков с пробоотборным зондом \* – 1 шт.
- 3) руководство по эксплуатации – 1 экз.
- 4) "Газоанализаторы модели 2700. Методика поверки" МП 242- 0385 -2006 – 1 экз.

Примечание - \* - длина и тип пробоотборного зонда определяются при заказе.

#### ПОВЕРКА

Поверку газоанализаторов проводят в соответствии с документом МП 242- 0385 -2006 "Газоанализаторы модели 2700. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 28 августа 2006 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС состава кислород – азот (номера по Госреестру ГСО-ПГС 3715-87, 3718-87, 3722-87, 3724-87, 3726-87), оксид углерода – азот (3808-87, 3810-87, 3811-87, 3814-87, 3816-87) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал – 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2) ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3) ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4) ГОСТ 12.2.007.0-75 Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- 5) Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов модели 2700 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС GB.АИ30.В02350 от 10.11.2006 г., выдан органом по сертификации продукции "Иваново-Сертификат".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «SERVOMEX Group Ltd.» Jarvis Brook, Crowborough, East Sussex, TN6, 3DU, United Kingdom, Tel: +44 (0) 1892 652181, Fax: +44 (0) 1892 662253.

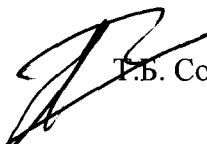
Представительство в России: ЗАО "Регуляр", 115432, Россия, Москва, ул. Трофимова, д. 24, стр. 1, тел. (495) 742-09-84, факс (495) 742-09-85.

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



Л.А. Конопелько

Младший научный сотрудник  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Т.Б. Соколов

Генеральный директор  
ЗАО "Регуляр"



А.А. Федоров