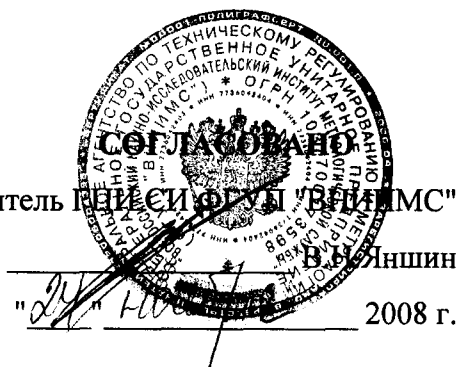


Подлежит публикации  
в открытой печати

Руководитель ИНИСИ ФГУП "ВНИИМС"



Анализаторы дымовых газов "FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39311-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "LAND Instruments International Ltd", Великобритания.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы дымовых газов "FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II" предназначены для непрерывных и селективных измерений содержания кислорода, оксидов углерода и азота, диоксида серы в дымовых газах.

Газоанализаторы могут применяться в химической, нефтехимической, газовой отраслях промышленности, в научных исследованиях.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализаторов основан на непрерывном и селективном измерении электрохимическими сенсорами анализируемых компонентов в потоке проходящего газа.

Для измерения концентрации диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) используется инфракрасный сенсор.

Для анализа каждого компонента используются два сенсора, на которые поочередно (в противофазе) подаются проба и нулевой газ, что обеспечивает постоянный контроль надежности измерений, а также простоту монтажа и облуживание в полевых условиях.

Анализаторы могут также оснащаться системами, позволяющими изготовителю с разрешения пользователя в удаленном режиме провести диагностики прибора, при необходимости исправить его конфигурацию и запрограммировать необходимые режимы работы.

Точность измерений обеспечивается пробоотборным устройством ChillerProbe, которое включает холодильник для удаления конденсирующихся компонентов и зонд, устойчивый к конденсату кислоты. Конструкция устройства обеспечивает минималь-

ные потери SO<sub>2</sub> при подготовке пробы и обратную продувку, исключая забивание зонда.

Анализаторы полностью автоматизированы. Встроенный микропроцессор управляет ходом анализа, проводит перед каждым анализом самодиагностику, промывку сенсоров воздухом и установку нулевых показаний, обрабатывает результаты измерений.

Возможности анализаторов относительно измеряемых компонентов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

	O <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
"FGA 900"	-	+	-	-	-	-
"FGA 930"	+	+	-	-	-	-
"FGA 940"	+	-	-	-	+	-
"FGA 942"	+	-	-	+	+	-
"FGA 945"	-	-	-	+	+	-
"FGA 950"	+	+	-	+	-	-
"FGA II"	+	+	+	+	+	+

Анализаторы имеют стандартный интерфейс RS 232 для работы с персональным компьютером.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Определяемый компонент	Диапазон измерения, об. доля	Диапазон, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля	Пределы допускаемых значений погрешности, %	
			приведенной	относительной
CO	(0...10) млн <sup>-1</sup>	(0...1) млн <sup>-1</sup> (1...10) млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25
	(0...50) млн <sup>-1</sup>	(0...10) млн <sup>-1</sup> (10...50) млн <sup>-1</sup>	±20 -	- ±20
	(0...2000) млн <sup>-1</sup>	(0...2000) млн <sup>-1</sup>	±5	-
	(0...40000) млн <sup>-1</sup>	(0...2000) млн <sup>-1</sup> (2000...40000) млн <sup>-1</sup>	±5 -	- ±5
NO	(0...10) млн <sup>-1</sup>	(0...1) млн <sup>-1</sup> (1...10) млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25
	(0...50) млн <sup>-1</sup>	(0...5) млн <sup>-1</sup> (5...50) млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25
	(0...2000) млн <sup>-1</sup>	(0...500) млн <sup>-1</sup> (500...2000) млн <sup>-1</sup>	±10 -	- ±10
	(0...50000) млн <sup>-1</sup>	(0...4600) млн <sup>-1</sup>	-	±10
NO <sub>2</sub>	(0...10) млн <sup>-1</sup>	(0...1) млн <sup>-1</sup> (1...10) млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25

Определяемый компонент	Диапазон измерения, об. доля	Диапазон, в котором нормируются характеристики погрешности, об. доля	Пределы допускаемых значений погрешности, %	
			приведенной	относительной
	(0...50) млн <sup>-1</sup>	(0...50) млн <sup>-1</sup>	±25	-
	(0...200) млн <sup>-1</sup>	(0...200) млн <sup>-1</sup>	±15	-
	(0...1000) млн <sup>-1</sup>	(0...200) млн <sup>-1</sup> (200...1000) млн <sup>-1</sup>	±15 -	- ±15
SO <sub>2</sub>	(0...10) млн <sup>-1</sup>	(0...4) млн <sup>-1</sup> (4...10) млн <sup>-1</sup>	±25 -	- ±25
	(0...10000) млн <sup>-1</sup>	(0...10000) млн <sup>-1</sup>	-	±5
CO <sub>2</sub>	(0...3) %	(0...3) %	-±5	±5
	(0...100) %	(3...100) %	-	±5
O <sub>2</sub>	(0...5) %	(0...5)%	±5	-
	(0...25) %	(0...5)% (5...25)%	±5 -	- ±5

	"FGA II"	"FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950"
Напряжение питания, В	200...240	110/230
Потребляемая мощность, Вт, не более	600	300
Температура воздуха окружающей среды, °С	-40...40	
Габаритные размеры, мм, не более	600×600×420	600×600×350
Масса, кг, не более	50	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штемпелевания и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор дымовых газов ("FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II" – по заказу)

Пробоотборный зонд с системой пробоподготовки Chiller Probe и пробоотборной линией.

Комплект ЗИП – 1 компл.

Диск CD-ROM с программным обеспечением.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Методика поверки – 1 экз.

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО:**

Датчик кислорода, O<sub>2</sub>

Датчик оксида углерода, CO

Датчик оксида углерода, CO, с компенсацией H<sub>2</sub>

Датчик диоксида серы, SO<sub>2</sub>

Датчик оксида азота, NO

Датчик диоксида азота, NO<sub>2</sub>

Датчик диоксида углерода, CO<sub>2</sub>

Фильтр компенсации CO

**ПОВЕРКА**

Анализаторы дымовых газов "FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II" поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Анализаторы дымовых газов "FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II". Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Для поверки применяют:

- стандартные образцы состава поверочных газовых смесей по ТУ 6-16-2956-01;
- воздух по ГОСТ 17433-87;
- азот особой чистоты в баллоне под давлением по ГОСТ 9293-74;
- установка "Микрогаз-Ф" по ТУ 4215-004-07518800-02. Предел допускаемой относительной погрешности  $\pm 5\%$ ;

Межповерочный интервал – 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ГОСТ 8.578-02 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип анализаторов дымовых газов "FGA 900", "FGA 930", "FGA 940", "FGA 942", "FGA 945", "FGA 950", "FGA II" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Выдан сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС GB.AB09.B02068.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "LAND Instruments International Ltd", Великобритания.  
Dronfield, Derbyshire, S18 1DJ  
Tel: +44 (0) 1246 417691  
Fax: +44 (0) 1246 290274  
E-Mail: combustion.web@landinst.com

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО "Артвик Р", г.Москва.  
125315, ул. Часовая, д. 30.

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"

О.Л.Рутенберг

Научный сотрудник ФГУП "ВНИИМС"

П.В.Тихонов

Генеральный директор

ООО "Артвик Р"

В.Р.Сатановский