

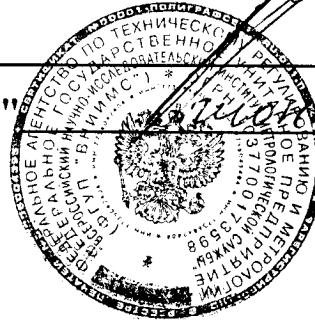
УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

" 20 "

2012 г.



ИНСТРУКЦИЯ

Газоанализаторы модели FGA 300, CGA 351, FGA 311, ОхуТрак 390

Методика поверки

г. Москва

2012 г.

Настоящая инструкция распространяется на газоанализаторы модели FGA 300, CGA 351, FGA 311, ОхуTrak 390 фирмы "GE Sensing EMEA", США (далее - газоанализаторы) и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки выполняют операции и используют средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Наименования основных и вспомогательных средств поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; основные технические характеристики
1 Внешний осмотр	5.1	
2 Опробование	5.2	
3 Определение основной погрешности	5.3–5.3.3	ГСО ПГС (кислород–азот) по ТУ 6–16–2956–92: ГСО № 3710-87, ГСО № 3718-87, ГСО № 3724-87, ГСО № 3726-87, ГСО № 3732-87. Азот газообразный особой чистоты 1-го сорта по ГОСТ 9293-74 (ПНГ). Генератор газовых смесей ГГС 03-03 по ШДЕК.418313.001 ТУ (Г.Р. № 19351-00).

Примечание: допускается использовать иные средства поверки по техническим и метрологическим характеристикам не хуже указанных выше.

1.2 Если при проведении той или иной операции поверки получают отрицательный результат, дальнейшую поверку прекращают.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При проведении поверки выполняют:

- правила устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

2.2 Помещение, в котором проводят поверку, оборудуют приточно–вытяжной вентиляцией.

3 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С (20 ± 5)
- относительная влажность окружающего воздуха, % 30...90
- напряжение питания, В $220 \left(\begin{smallmatrix} +15 \\ -10 \end{smallmatrix} \right)$, %

– механические воздействия, наличие пыли, внешние электрические и магнитные поля, кроме земного, должны быть исключены.

4 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- 1) газоанализаторы модели FGA 300, CGA 351, FGA 311, ОхуTrak 390 подготавливают к работе в соответствии с технической документацией фирмы;
- 2) проверяют пригодность ГСО–ПГС, которая должны быть подтверждена паспортами на них;
- 3) ГСО–ПГС в баллонах выдерживают в помещении, где проводят поверку, в течение 24 часов;
- 4) включают приточно–вытяжную вентиляцию.

5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают соответствие поверяемого газоанализатора следующим требованиям:

- 1) комплектность газоанализаторов модели FGA 300, CGA 351, FGA 311, ОхуTrak 390 (за исключением монтажного комплекта) должна соответствовать требованиям технической документации фирмы–изготовителя;
- 2) газоанализаторы модели FGA 300, CGA 351, FGA 311, ОхуTrak 390 не должны иметь повреждений, влияющих на их работоспособность.

5.2 Опробование

Опробование газоанализаторов кислорода осуществляют в соответствии с инструкцией по эксплуатации приборов. При включении анализаторов проверяют прохождение в автоматическом режиме процедуры автоматической диагностики.

5.3 Определение основной погрешности

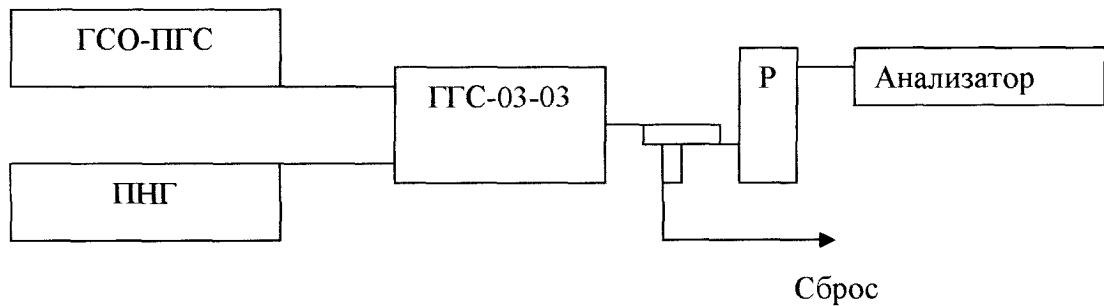
5.3.1 Определение основной погрешности газоанализаторов определяют путем пропускания через газоанализаторы ГСО–ПГС в соответствии с таблицей 2 в последовательности №№ 0-1-2-1-0-2.

Таблица 2

Диапазон измерений объемной доли	Номер поверочной газовой смеси			ГСО ПГС
	ПГС № 0	ПГС № 1	ПГС № 2	
(0-50) млн ⁻¹	ПНГ	(3±1) млн ⁻¹	(4,5±1) млн ⁻¹	ГСО № 3710-87
(0-100) млн ⁻¹	ПНГ	(30±3) млн ⁻¹	(90±10) млн ⁻¹	ГСО № 3710-87
(0-1000) млн ⁻¹	ПНГ	(300±30) млн ⁻¹	(900±100) млн ⁻¹	ГСО № 3718-87
(0-10000) млн ⁻¹	ПНГ	(3000±300) млн ⁻¹	(9000±100) млн ⁻¹	ГСО № 3718-87
(0-5) %	ПНГ	(1,5±0,1) %	(4,5±0,2) %	ГСО № 3724-87
(0-10) %	ПНГ	(3,0±0,5) %	(9,0±0,5) %	ГСО № 3724-87

Диапазон измерений объемной доли	Номер поверочной газовой смеси			ГСО ПГС
	ПГС № 0	ПГС № 1	ПГС № 2	
(0-25) %	ПНГ	(6,0±1,0) %	(20±0,5) %	ГСО № 3726-87
(0-100) %	ПНГ	(30±3) %	(90±4) %	ГСО № 3732-87

Газоанализатор соединяют с генератором-разбавителем в соответствии со схемой (рис. 1).



ГСО-ПГС – баллон с исходной газовой смесью;
 ПНГ – баллон с поверочным нулевым газом;
 ГГС-03-03 – генератор газовых смесей типа ГГС-03-03;
 Р – ротаметр.

Рис. 1. Схема подачи ПГС от генераторов типа ГГС-03-03.

При проверке газоанализаторов, диапазон измерений которых отличается от приведенных в таблице 2, основную погрешность определяют, пропуская через газоанализаторы поверочные газовые смеси в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

№	Содержание анализируемого компонента, % шкалы
1	30–40
2	70–80
0	Азот "о.ч." по ГОСТ 9293–74

5.3.2 Значение погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений, в точке проверки определяют по формуле

$$\gamma = \frac{|A_i - A_o|}{A_n} \cdot 100,$$

где A_i – показания анализатора, об.доля, % (млн⁻¹);

A_o – действительное значение объемной доли измеряемого компонента в поверочной газовой смеси, % (млн⁻¹);

A_n – верхнее значение диапазона измерений, об.доля, % (млн⁻¹).

5.3.3 Значение абсолютной погрешности измерений, в точке проверки определяют по формуле

$$\Delta = A_i - A_0.$$

Полученные значения основной приведенной погрешности (модель CGA 351) не должны превышать:

в диапазоне об.доли (0-50; 0-100; 0-1000; 0-10000) млн ⁻¹	± 6 %;
в диапазоне об.доли (0-5) %	± 3 %;
в диапазоне об.доли (0-25; 0-100) %	± 2 %.

Полученные значения основной абсолютной погрешности (модели FGA 300, FGA 311, ОхуТрак) не должны превышать:

в диапазоне об.доли (0-5; 0-10) %	± 0,2 %;
в диапазоне об.доли (0-25) %	± 0,3 %.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Результаты поверки газоанализаторы заносят в протокол.

6.2 Положительные результаты поверки газоанализаторов оформляют выдачей свидетельства в соответствии с ПР 50.2.006.

6. Газоанализаторы, не удовлетворяющие требованиям настоящей инструкции, к эксплуатации не допускают. Газоанализаторы изымают из обращения, свидетельство о поверке изымают и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с ПР 50.2.006.

6.4 После ремонта газоанализаторы подвергают поверке.

Начальник отдела ФГУП "ВНИИМС"



И.Р. Фаткудинова