



Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы SIPROCESS UV600 (в дальнейшем – газоанализаторы), выпускаемые фирмой “Siemens AG”, Германия, и устанавливает методику их первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Интервал между поверками – один год.

## 1 Операции поверки

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

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	да	да
2 Опробование	6.2		
2.1 Проверка общего функционирования газоанализатора	6.2.2	да	да
3 Подтверждение соответствия программного обеспечения	6.3	да	да
3 Определение метрологических характеристик	6.4		
- определение основной погрешности	6.4.1	да	да
- определение вариации выходного сигнала	6.4.2	да	нет
- определение времени установления показаний	6.4.3	да	нет

1.2 Допускается проведение периодической поверки отдельных измерительных каналов / диапазонов измерений газоанализатора в соответствии с заявлением владельца газоанализатора, с обязательным указанием в свидетельстве о поверке информации об объеме проведенной поверки.

1.3 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

## 2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6	Прибор комбинированный Testo 622, диапазон измерений температуры от минус 10 до плюс 60 °С, относительной влажности от 10 до 95 %, атмосферного давления от 300 до 1200 гПа
	Секундомер механический СОПр, ТУ 25-1894.003-90, класс точности 2
6.4	Азот особой чистоты сорт 1, 2 по ГОСТ 9293-74
	Стандартные образцы газовых смесей состава NO/N <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S/N <sub>2</sub> (ГСО 10546-2014) в баллонах под давлением (Приложение А)
	Ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,063 м <sup>3</sup> /ч, кл. точности 4 * или Ротаметр РМ-А-0,16Г УЗ, ГОСТ 13045-81, верхняя граница диапазона измерений объемного расхода 0,16 м <sup>3</sup> /ч, кл. точности 4 *



Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6.4	Редуктор баллонный типа CYL-1 производства GO Regulator, максимальное давление на входе 250 кгс/см <sup>2</sup> , максимальное выходное давление 25 кгс/см <sup>2</sup> , с вентилем точной регулировки *
	Вентиль точной регулировки трассовый ВТР-4, диапазон рабочего давления (0-6) кгс/см <sup>2</sup> , диаметр условного прохода 3 мм, штуцерно-нипельное соединение под гибкую трубу диаметром 4...8 мм *
	Трубка медицинская поливинилхлоридная (ПВХ) по ТУ6-01-2-120-73, 6×1,5 мм или трубка поливинилхлоридная (ПВХ) 6х1,5 мм по ТУ 64-2-286-79 * или трубка фторопластовая по ТУ 6-05-2059-87, диаметр условного прохода 5 мм, толщина стенки 1 мм *

2.2 Допускается применение других средств, не приведенных в таблице, но обеспечивающих определение метрологических характеристик газоанализаторов с требуемой точностью <sup>1)</sup>.

2.3 Все средства поверки, кроме отмеченных в таблице 2 знаком «\*», должны иметь действующие свидетельства о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением – действующие паспорта.

### 3 Требования безопасности

3.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

3.2 Содержание вредных компонентов в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

3.3 Должны выполняться требования техники безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током согласно классу I ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.4 Требования техники безопасности при эксплуатации ГС в баллонах под давлением должны соответствовать федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (утверждены приказом Ростехнадзора № 116 от 25.03.2014 г.).

### 4 Условия поверки

При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающей среды, °С 20±5
- относительная влажность окружающей среды, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа от 90,6 до 104,8
- напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В 220 ± 22

Примечание - для газоанализаторов с диапазонами измерений объемной доли NO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub> от 0 до 10 млн<sup>-1</sup> температура окружающего воздуха в нормальных условиях эксплуатации в ходе поверки не должна изменяться более чем на ±2 °С относительно температуры, при которой проведена градуировка газоанализатора.

<sup>1)</sup> Допускается использование стандартных образцов состава газовых смесей (ГС), не указанных в настоящей методике поверки, при выполнении следующих условий:

- номинальное значение и пределы допускаемого отклонения содержания определяемого компонента в ГС должны соответствовать указанному для соответствующей ГС из приложения А;
- отношение погрешности, с которой устанавливается содержание компонента в ГС к пределу допускаемой основной погрешности поверяемого газоанализатора, должно быть не более 1/3.

## **5 Подготовка к поверке**

Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- 1) проверяют комплектность газоанализатора в соответствии с его эксплуатационной документацией (при первичной поверке);
- 2) подготавливают газоанализатор к работе в соответствии с требованиями с его эксплуатационной документации;
- 3) проверяют наличие паспортов и сроки годности ГС;
- 4) баллоны с ГС выдерживают в помещении, в котором проводят поверку, в течение не менее 24 ч, поверяемые газоанализаторы - 3 ч;
- 5) подготавливают к работе средства поверки в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

## **6 Проведение поверки**

### **6.1 Внешний осмотр**

При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализаторов следующим требованиям:

- отсутствие внешних повреждений, влияющих на работоспособность;
  - исправность органов управления;
  - четкость надписей на лицевой панели.
  - маркировка должна соответствовать требованиям эксплуатационной документации;
- Газоанализаторы считают выдержавшими внешний осмотр, если они соответствуют указанным выше требованиям.

### **6.2 Опробование**

При опробовании проводят проверку общего функционирования газоанализатора в следующем порядке:

- 1) включают электрическое питание газоанализатора;
- 2) выдерживают газоанализатор во включенном состоянии в течение времени прогрева;
- 3) фиксируют показания дисплея газоанализатора.

Результат опробования считают положительным, если по окончании времени прогрева отсутствует сигнализация об отказах, на дисплей газоанализатора выводится измерительная информация.

### **6.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения**

6.3.1 Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) газоанализаторов проводится путем проверки соответствия ПО газоанализаторов, представленных на поверку, тому ПО, которое было зафиксировано (внесено в банк данных) при испытаниях в целях утверждения типа.

6.3.2 Для проверки соответствия ПО выполняют следующие операции:

– проводят визуализацию идентификационных данных ПО, установленного в газоанализаторов (Номер версии встроенного ПО отображается в меню газоанализатора в разделе BCU/Diagnosis/Product info (для английской версии меню)).

– сравнивают полученные данные с идентификационными данными, установленными при проведении испытаний в целях утверждения типа и указанными в описании типа газоанализаторов.

6.3.3 Результат подтверждения соответствия ПО считают положительным, если идентификационные данные соответствуют указанным в Описании типа газоанализаторов (приложение к Свидетельству об утверждении типа).



## 6.4 Определение метрологических характеристик газоанализатора

### 6.4.1 Определение основной погрешности газоанализатора

Определение основной погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

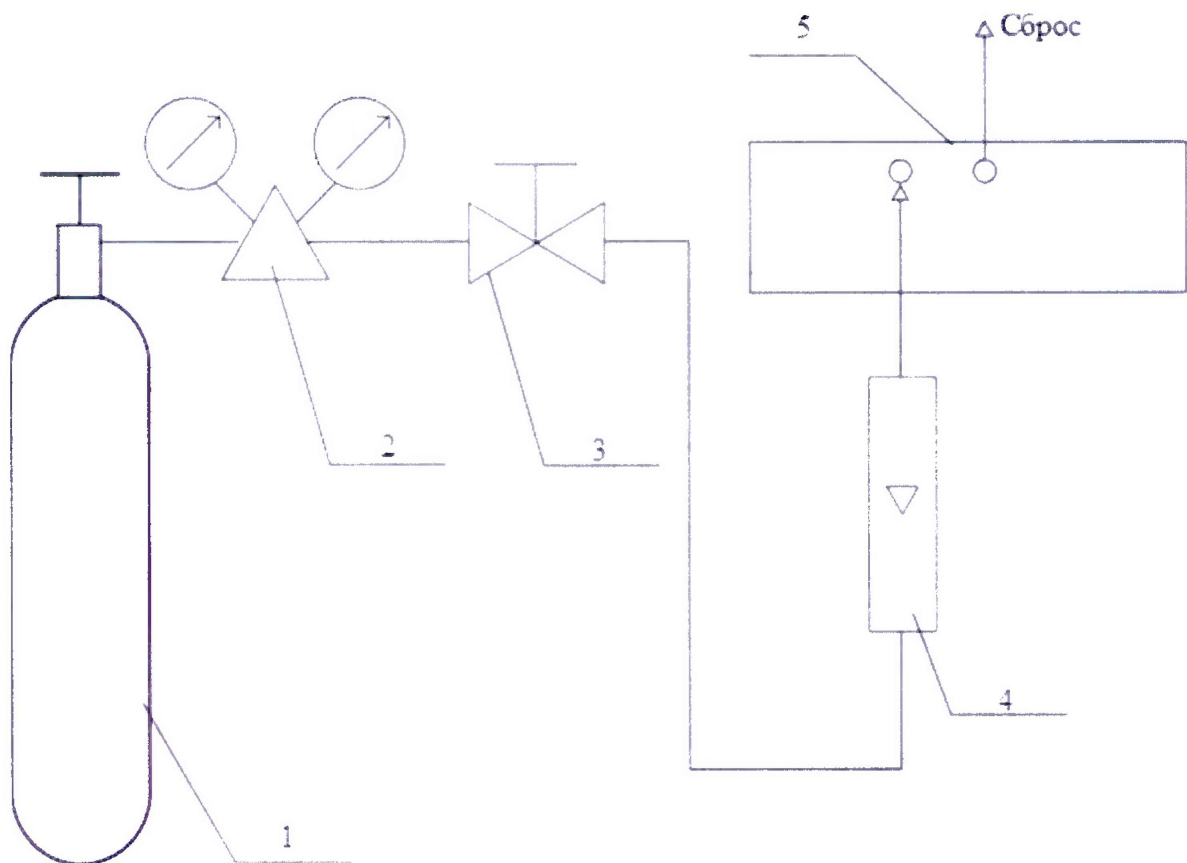
1) На вход газоанализатора подают ГС (таблица А.1 приложения А, соответственно определяемому компоненту и диапазону измерений) согласно рисунку 1 в последовательности:

- №№ 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3 – при первичной поверке;

- №№ 1 – 2 – 3 – при периодической поверке.

Расход ГС устанавливают в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на газоанализатор в диапазоне от 0,33 до 2,0 дм<sup>3</sup>/мин.

2) Фиксируют установившиеся показания дисплея газоанализатора по поверяемому измерительному каналу при подаче каждой ГС.



1 – баллон с ГС; 2 – редуктор баллонный; 3 – вентиль точной регулировки; 4 – индикатор расхода (ротаметр); 5 – газоанализатор.

Рисунок 1 - Схема подачи ГС из баллонов под давлением на вход газоанализатора при проведении поверки

3) Значение основной приведенной погрешности газоанализатора,  $\gamma_i$ , %, рассчитывают по формуле

$$\gamma_i = \frac{C_i - C_i^0}{C_B - C_H} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $C_i$  - результат измерений объемной доли определяемого компонента при подаче  $i$ -й ГС, млн<sup>-1</sup>;

$C_i^o$  - действительное значение объемной доли определяемого компонента в  $i$ -й ГС,  $\text{млн}^{-1}$ .

$C_B, C_H$  - верхняя и нижняя границы поверяемого диапазона измерений для которого нормированы пределы допускаемой приведенной погрешности, объемная доля определяемого компонента,  $\text{млн}^{-1}$ .

Для диапазонов измерений, результаты измерений содержания определяемого компонента для которых выражены в единицах массовой концентрации,  $\text{мг/м}^3$ , пересчет в единицы объемной доли,  $\text{млн}^{-1}$ , проводят по формуле

$$C_{(об)} = C_{(масс)} \cdot \frac{22,41 \cdot (1 + \frac{t}{273}) \cdot 760}{M \cdot P} \quad (2)$$

где  $C_{(об)}$  - значение содержания определяемого компонента, выраженное в объемных долях,  $\text{млн}^{-1}$ ;

$C_{(масс)}$  - значение содержания определяемого компонента, выраженное в единицах массовой концентрации определяемого компонента,  $\text{мг/м}^3$ ;

$P$  - атмосферное давление, мм рт.ст.;

$M$  - молекулярная масса определяемого компонента, г/моль;

$t$  - температура анализируемой среды,  $^{\circ}\text{C}$ .

Результат определения основной приведенной погрешности считают положительными, если основная погрешность газоанализатора во всех точках поверки не превышает пределов допускаемой основной приведенной погрешности (таблица Б.1 приложения Б) для соответствующего диапазона измерений.

#### 6.4.2 Определение вариации показаний газоанализатора

Определение вариации выходного сигнала газоанализатора допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п. 6.4.1.

Значение приведенной вариации выходного сигнала, в долях от пределов основной приведенной погрешности,  $\nu_{\gamma}$ , рассчитывают по формуле

$$\nu_{\gamma} = \frac{C_2^b - C_2^m}{(C_B - C_H) \cdot \gamma_o} \cdot 100, \quad (3)$$

где  $C_2^b, C_2^m$  - результат измерений объемной доли определяемого компонента при подходе к точке поверки 2 со стороны больших и меньших значений, % или  $\text{млн}^{-1}$ ;

$\gamma_o$  - пределы допускаемой приведенной погрешности, %.

Результат определения вариации показаний считают положительным, если значение вариации не превышает 0,5 в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности.

#### 6.4.3 Определение времени установления показаний

Определение времени установления показаний по уровню 0,9 допускается проводить одновременно с определением основной погрешности по п.6.4.1 при подаче ГС №1 и ГС № 3 в следующем порядке:

- 1) подать на газоанализатор ГС № 3, зафиксировать установившееся значение показаний поверяемого измерительного канала газоанализатора;
- 2) рассчитать значение, равное 0,9 от показаний газоанализатора, полученных в п. 1);
- 3) подать на газоанализатор ГС № 1, дождаться установления показаний газоанализатора по поверяемому измерительному каналу (отклонение показаний от нулевых не должно превышать 0,5



в долях от пределов допускаемой основной абсолютной погрешности), затем, не подавая ГС на газоанализатор продуть газовую линию ГС № 3 в течение не менее 3 мин., подать ГС на газоанализатор и включить секундомер. Зафиксировать время достижения показаниями газоанализатора значения, рассчитанного на предыдущем шаге.

Результат считают положительным, если время установления показаний по уровню 0,9 не превышает 100 с.

## **7 Оформление результатов поверки**

7.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки произвольной формы.

7.2 Результатом поверки является подтверждение пригодности средства измерений к применению или признание средства измерений непригодным к применению. Если газоанализатор по результатам поверки признан пригодным к применению, то на него или техническую документацию наносится оттиск поверительного клейма или выдается свидетельство о поверке установленной формы.

7.3 Если газоанализатор по результатам поверки признан непригодным к применению, оттиск поверительного клейма гасится, свидетельство о поверке аннулируется, выписывается извещение о непригодности установленной формы.

Приложение А  
(обязательное)

Технические характеристики ГС, используемых для поверки газоанализатора

Таблица А.1 – Технические характеристики ГС, используемых для поверки газоанализатора

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, млн <sup>-1</sup>			Относительная погрешность аттестации, %	Номер ГС по реестру ГСО или источник ГС
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
Оксид азота (NO)	от 0 до 10	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			5 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	9 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	±4	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 20	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			10 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	18 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 25	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	23 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 50	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			25 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	45 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 300	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			150 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	280 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 400	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			200 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	380 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 500	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			500 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	950 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO/N <sub>2</sub> )



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, млн <sup>-1</sup>			Относительная погрешность аттестации, %	Номер ГС по реестру ГСО или источник ГС
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
Оксид азота (NO)	от 0 до 1000	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			250 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	475 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 10	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			5 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	9 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	±4	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 20	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			10 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	18 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 25	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	23 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 50	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			25 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	45 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 300	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			150 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	280 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 400	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			200 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	380 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 500	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			500 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	950 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, млн <sup>-1</sup>			Относительная погрешность аттестации, %	Номер ГС по реестру ГСО или источник ГС
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 1000	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			250 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	475 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (NO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 10	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			5 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	9 млн <sup>-1</sup> ± 20 % отн.	±4	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 20	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			10 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	18 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 25	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	23 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 50	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			25 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	45 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 300	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			150 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	280 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
	от 0 до 400	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			200 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	380 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
от 0 до 500	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74	
		500 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	950 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )	



Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ГС, пределы допускаемого отклонения, млн <sup>-1</sup>			Относительная погрешность аттестации, %	Номер ГС по реестру ГСО или источник ГС
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
	от 0 до 1000	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			250 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	475 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (SO <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 25	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			12,5 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	23 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (H <sub>2</sub> S/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 50	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			25 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	45 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (H <sub>2</sub> S/N <sub>2</sub> )
	от 0 до 500	азот				О.ч., сорт 1-й по ГОСТ 9293-74
			500 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	950 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (H <sub>2</sub> S/N <sub>2</sub> )
от 0 до 1000	азот				О.ч., сорт 2-й по ГОСТ 9293-74	
		250 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	475 млн <sup>-1</sup> ± 10 % отн.	±2,5	ГСО 10546-2014 (H <sub>2</sub> S/N <sub>2</sub> )	

Примечания:

1) Изготовители и поставщики - предприятия-производители стандартных образцов состава газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-2014.

2) Азот особой чистоты сорт 1, 2 по ГОСТ 9293-74.

3) В случае поставки газоанализаторов с диапазонами измерений с верхней границей диапазона измерений, не указанной в таблице А.1, номинальные значения объемной доли определяемого компонента в ГСО 10546-2014 выбираются как (5±5) %, (50±5) % и (95±5) % от верхней границы диапазона измерений.

Приложение Б  
(обязательное)

Основные метрологические характеристики газоанализаторов

Таблица Б.1 - Основные метрологические характеристики газоанализаторов

Определяемый компонент <sup>1)</sup>	Диапазон измерений <sup>2)</sup> объемной доли определяемого компонента, млн <sup>-1</sup>	Пределы допускаемой основной <sup>3)</sup> приведенной <sup>4)</sup> погрешности, %
Оксид азота (NO)	от 0 до 10	±20
	от 0 до 20	±10
	от 0 до 25	±10
	от 0 до 50	±10
	от 0 до 300	±10
	от 0 до 400	±10
	от 0 до 500	±10
	от 0 до 1000	±10
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 <sup>5)</sup>	±20
	от 0 до 20	±10
	от 0 до 25	±10
	от 0 до 50	±10
	от 0 до 300	±10
	от 0 до 400	±10
	от 0 до 500	±10
	от 0 до 1000	±10
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	от 0 до 10 <sup>5)</sup>	±20
	от 0 до 20	±10
	от 0 до 25	±10
	от 0 до 50	±10
	от 0 до 300	±10
	от 0 до 400	±10
	от 0 до 500	±10
	от 0 до 1000	±10
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	от 0 до 25	±10
	от 0 до 50	±10
	от 0 до 500	±10
	от 0 до 1000	±10

<sup>1)</sup> По заказу газоанализаторы поставляются с возможностью измерений от 1-го до 3-х определяемых компонентов одновременно.

<sup>2)</sup> Допускается поставка газоанализаторов с верхним пределом диапазона измерений, не указанным в таблице, при этом пределы допускаемой основной приведенной погрешности для такого диапазона выбирают в соответствии с указанным в таблице для ближайшего меньшего диапазона измерений.

Программное обеспечение газоанализатора обеспечивает возможность отображения результатов измерений в единицах массовой концентрации определяемого компонента, пересчет выполняется автоматически для условий 20 °С, 101,3 кПа.

<sup>3)</sup> В нормальных условиях эксплуатации.

<sup>4)</sup> Нормирующее значение – верхний предел диапазона измерений.

<sup>5)</sup> Диапазоны измерений объемной доли NO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub> от 0 до 10 млн<sup>-1</sup> - при условии градуировки газоанализатора не реже, чем один раз в сутки и отклонении температуры окружающей среды в условиях эксплуатации не более чем на ±2 °С от условий, при которых проведена градуировка газоанализатора.