

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директор ФГУП «ВНИИМ



Н. Пронин

2018 г.

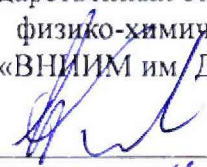
Государственная система обеспечения единства измерений

Газоанализаторы оптико-абсорбционные ОАС 3757

Методика поверки

МП 242-2234-2018

Заместитель руководителя
научно-исследовательского отдела
государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»


А. В. Колобова
« 13 » *июль 2018*

Разработал
Инженер


М. В. Беднова

г. Санкт-Петербург
2018 г.

Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы опико-абсорбционные ОАС 3757 (далее -газоанализаторы), предназначенные для измерения молярной доли оксида азота (NO) диоксида азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), сероводорода (H₂S) и аммиака (NH₃) в бинарных смесях с азотом, гелием, аргоном и воздухом и устанавливает методику их первичной поверки при вводе в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации. В соответствии с заявкой потребителя возможна поверка по отдельным компонентам и (или) в ограниченных диапазонах измерений.

Интервал между поверками – 1 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 поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование	6.2	Да	Да
3 Подтверждение соответствия программного обеспечения	6.3	Да	Да
4 Определение метрологических характеристик	6.4		
-определение относительной погрешности газоанализаторов	6.4.1	Да	Да
-определение вариации показаний		Да	Нет
- определение абсолютной погрешности расхода газоанализаторов		Да	Да

1.2 Если при проведении той или иной операции 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	Термогигрометр ИВА-6, модификация ИВА-6Н-Д, диапазон измерений относительной влажности от 0 до 98 %, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности в диапазоне от 0 до 90 % ± 2,0 %, в диапазоне от 90 до 98 % ± 3,0 %, диапазон измерений температуры от 0 до 60 °С, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ± 0,3 °С, диапазон измерений атмосферного давления от 700 до 1100 гПа, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ± 2,5 гПа,
6	Секундомер электронный Счет-1М, номер Госреестра 40929-09
6	Стандартные образцы состава газовых смесей по ТУ предприятия -производителя в баллоне под давлением, номинальные значения молярной доли целевых компонентов, значение допуска и относительной расширенной неопределенности указаны в Приложении А.

Номер пункта методики поверки	Наименование эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
6	ПНГ – воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82
6	Редуктор баллонный кислородный одноступенчатый БКО-50-4
6	Вентиль точной регулировки ВТР-1 (или ВТР-1-М160), диапазон рабочего давления (0-150) кгс/см ² , диаметр условного прохода 3 мм
6	Трубка медицинская поливинилхлоридная (ПВХ) по ТУ6-01-2-120-73, 6×1,5 мм
6	Трубка фторопластовая по ТУ 6-05-2059-87, диаметр условного прохода 5 мм

Примечания:

- 1) все средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке;
- 2) допускается использование других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.
- 3) стандартные образцы должны иметь действующие паспорта

3 Требования безопасности

3.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

3.2 Концентрации вредных компонентов в воздухе рабочей зоны должны 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 ГСО 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 (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116).

3.5 К поверке допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации газоанализаторов и прошедшие необходимый инструктаж.

3.6 Не допускается сбрасывать ГС в атмосферу рабочих помещений.

4 Условия поверки

- температура окружающей среды, °С	20 ± 5
- диапазон относительной влажности окружающей среды, %	от 40 до 80
- атмосферное давление, кПа	101,3 ± 4,0
- расход ГС, дм ³ /мин	0,5 ± 0,1

5 Подготовка к поверке

5.1 Выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности.

5.2 Проверить наличие паспортов и сроки годности ГСО в баллонах под давлением.

5.3 Баллоны с ГСО выдержать при температуре поверки не менее 24 ч.

5.4 Выдержать газоанализатор при температуре поверки в течение не менее 3 ч.

5.5 Подготовить газоанализатор к работе в соответствии руководством по эксплуатации.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре устанавливают соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- соответствие комплектности требованиям технической документацией фирмы-изготовителя;

- соответствие маркировки требованиям технической документации фирмы-изготовителя;
- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность газоанализатора-течеискателя;
- исправность органов управления и настройки;

6.1.2 Газоанализатор считают выдержавшим внешний осмотр, если он соответствует указанным выше требованиям.

6.1.3 Газоанализаторы, не соответствующие вышеуказанным требованиям, к поверке не допускаются.

6.2 Опробование

6.2.1 При опробовании проводится проверка функционирования газоанализатора

6.2.1.1 Проверка функционирования проводится в следующем порядке:

- включить газоанализатор нажатием кнопки включения .
- проверить индикацию кнопки включения – она должна загореться красным светом,
- выдержать газоанализатор во включенном состоянии не менее 3 часов,
- запустить пользовательскую программу управления газоанализатором,
- по окончании времени прогрева должен отображаться интерфейс пользовательской программы управления газоанализатором на дисплее монитора персонального компьютера.

Сообщения об ошибках должны отсутствовать.

6.2.1.2 Результаты опробования функционирования газоанализатора считают положительными, если при его включении наблюдается индикация кнопки включения и по истечении времени прогрева отображается интерфейс пользовательской программы управления газоанализатором на дисплее монитора персонального компьютера и отсутствуют сообщения об ошибках.

6.3 Подтверждение соответствия программного обеспечения

6.3.1 Подтверждение соответствия встроенного программного обеспечения газоанализаторов.

Подтверждение соответствия встроенного программного обеспечения газоанализаторов проводится визуально.

Результат проверки встроенного ПО газоанализатора считают положительными, если внешний вид передней панели газоанализатора, соответствующей модификации имеет вид, представленный на рисунках 1-10, имеется в наличии в установленном месте неповрежденная пломба и на задней панели газоанализатора нанесена шильда, с указанием следующей информации: наименования и адреса производителя, типа СИ, его модификации, заводского номера, года выпуска, параметров питания, евразийского знака соответствия.

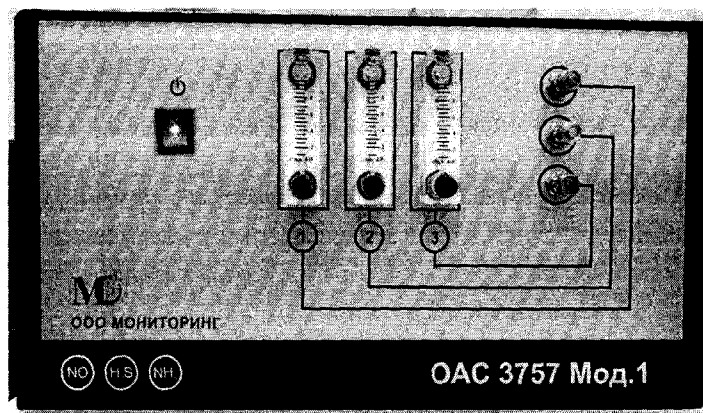


Рис. 1 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.1.



Рис. 2 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.2.

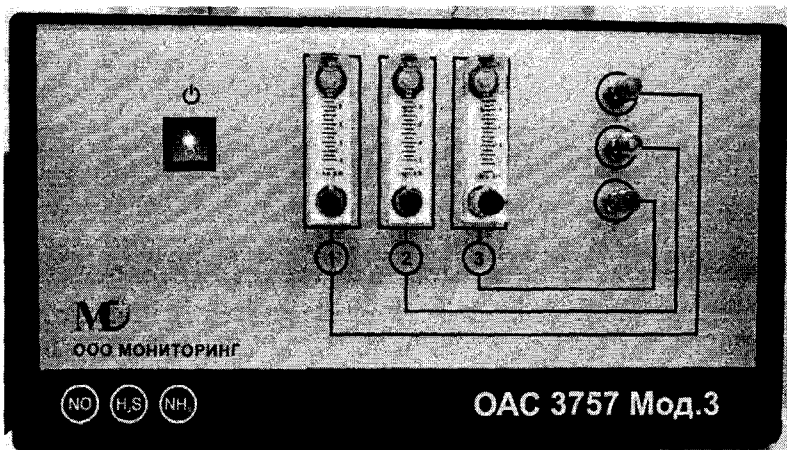


Рис. 3 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.3.

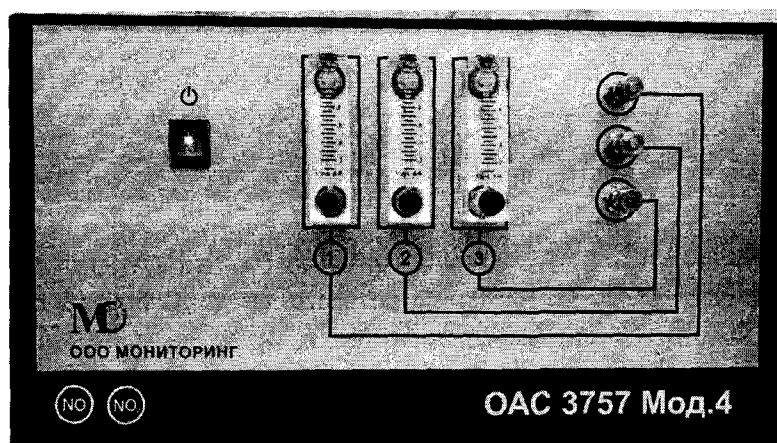


Рис. 4 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.4.

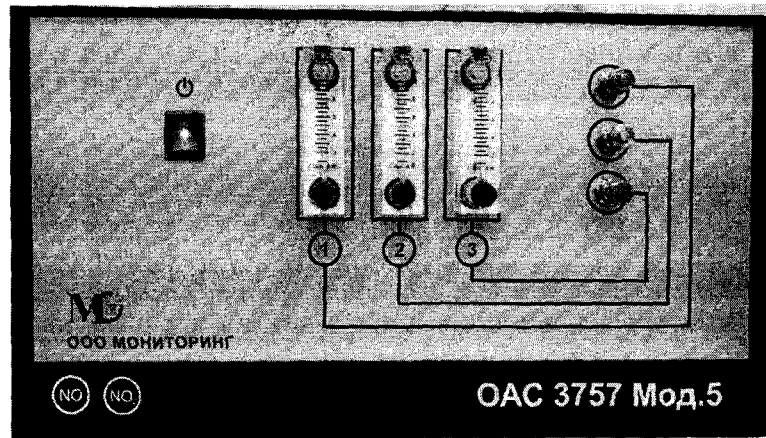


Рис. 5 Внешний вид передней панели газоанализатора OAS 3757, модификации Мод.5.

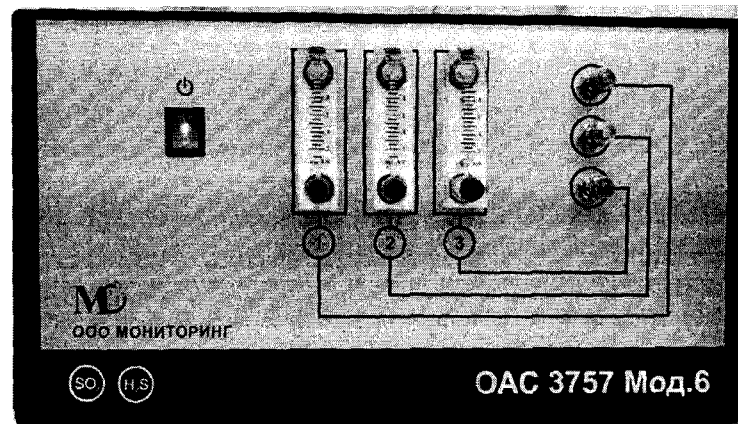


Рис. 6 Внешний вид передней панели газоанализатора OAS 3757, модификации Мод.6.

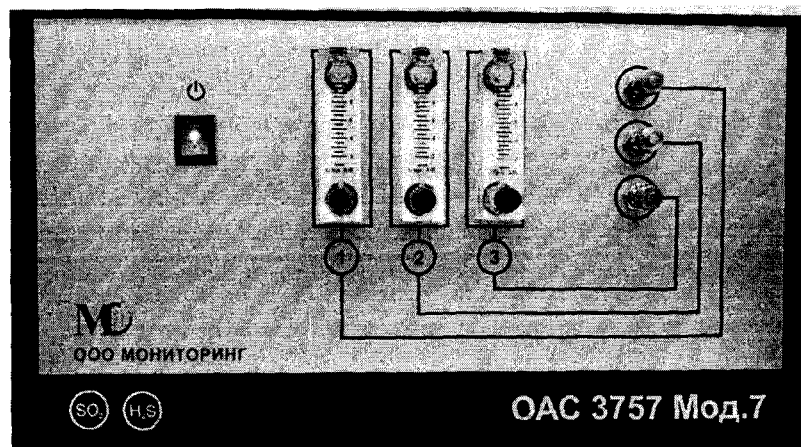


Рис. 7 Внешний вид передней панели газоанализатора OAS 3757, модификации Мод.7.

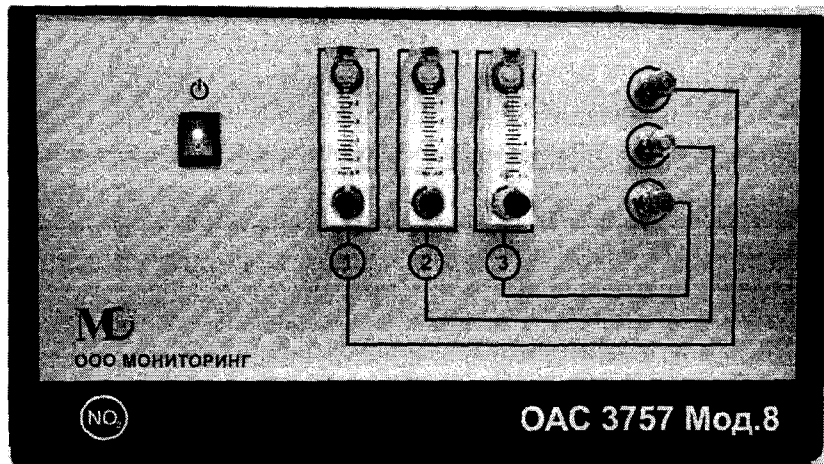


Рис. 8 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.8.

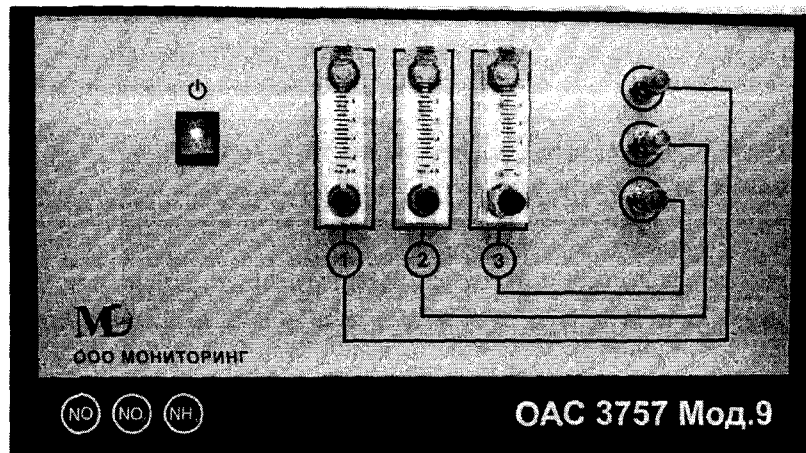


Рис. 9 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.9.

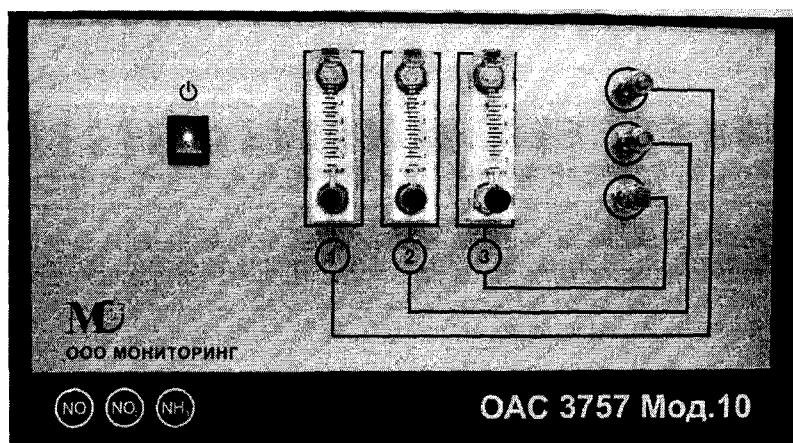


Рис. 10 Внешний вид передней панели газоанализатора ОАС 3757, модификации Мод.10.

6.3.2 Подтверждение соответствия встроенного программного обеспечения газоанализаторов.

Номер версии ПО отображается на дисплее монитора персонального компьютера при запуске пользовательской программы управления газоанализатором, как показано на рис. 1.

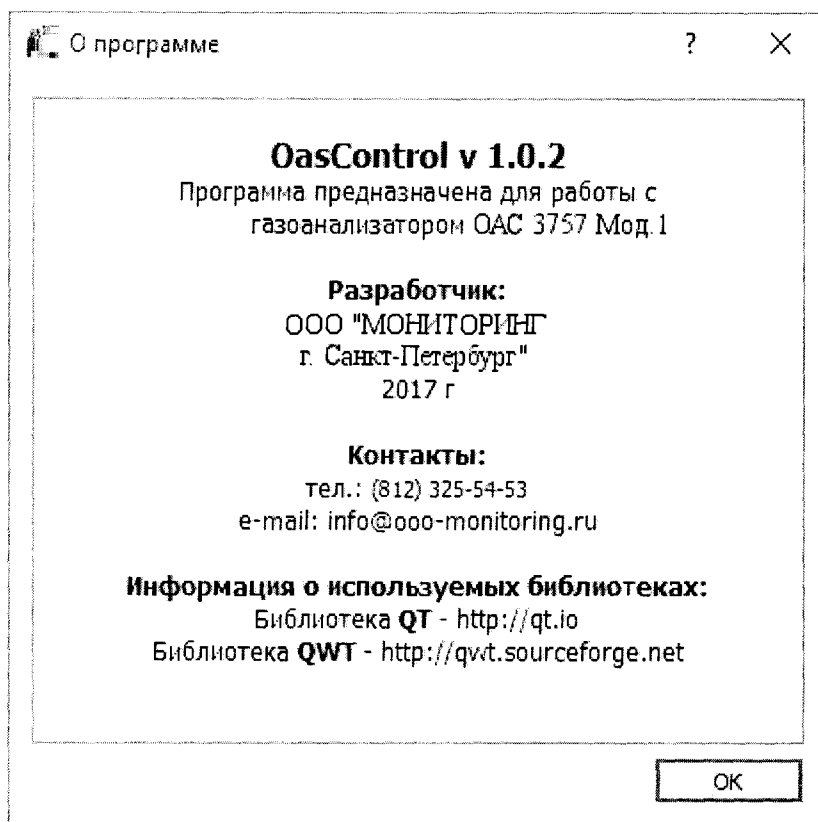


Рис. 1- Отображение номера версии внешнего ПО газоанализатора (на примере газоанализатора ОАС 3757 модификации Мод.1)

Информация о внешнем программном обеспечении газоанализаторов всех модификаций представлена в таблице 3.

Результат проверки автономного ПО газоанализаторов считают положительными , если номера версии ПО, отображаемый на дисплее монитора персонального компьютера при запуске пользовательской программы управления газоанализатором, соответствует (или не ниже) номера версии, указанным в Таблице 3.

Таблица 3. Идентификационные данные внешнего ПО газоанализаторов ОАС 3757 всех модификаций.

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное ПО	Автономное ПО
Идентификационное наименование ПО	OasMeasure	OasControl
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.0	не ниже v1.0.2

6.4 Определение метрологических характеристик

6.4.1 Определение погрешности газоанализаторов.

Определение погрешности газоанализатора проводят в следующем порядке:

- 1) на вход газоанализатора подают ГС (приложение А, таблицы 2), в последовательности:
 - №№ 1 – 2 – 3 – 2 – 1 – 3 – при первичной поверке;
 - №№ 1 – 2 – 3 – при периодической.

2) фиксируют установившиеся показания на дисплее монитора персонального компьютера,

3) рассчитывают относительную погрешность δ , %, в каждой точке поверки, по формуле:

$$\delta = \frac{C_u - C_\partial}{C_\partial} \cdot 100, \quad (1),$$

где C_u - измеренное значение молярной доли компонента при подаче i -й ГС, % ;

C_∂ - действительное молярной доли компонента, указанное в паспорте i -й ГС.

Результат определения относительной погрешности газоанализаторов считают положительными, если их значения во всех точках поверки не превышают пределов допускаемой относительной погрешности, указанных в Приложении Б.

6.4.2 Определение вариации показаний газоанализатора.

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

Значение относительной вариации выходного сигнала, в долях от пределов относительной погрешности, ϑ_δ , рассчитывают по формуле

$$\vartheta_\delta = \frac{x_2^6 - x_2^m}{x_2^m \cdot \delta_0} \cdot 100, \quad (2)$$

где x_2^6, x_2^m - показания газоанализатора при подходе к точке поверки 2 со стороны больших и меньших значений, %;

δ_0 - пределы допускаемой относительной погрешности, %.

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

6.4.3 Определение погрешности расхода газоанализатора.

Погрешность расхода газоанализатора определяют следующим образом:

Баллон с азотом присоединяют к газоанализатору и располагают измеритель расхода вертикально. Трехходовой кран устанавливают в положение, обеспечивавшее поток газа через газоанализатор и расходомер-счетчик.

Плавно открывают баллонный вентиль и с помощью вентиля точной регулировки устанавливают расход газа равный 0,2 дм³/мин, что соответствует нахождению верхней грани поплавка измерителя расхода напротив самой нижней метки, нанесенной на поверхность измерителя. Запускают счетчик газа на измерения объемного расхода прокачиваемой пробы. Через 5 мин трехходовой кран переводят в положение, перекрывающее подачу газа на вход расходомера-счетчика и считывают показания счетчика газа.

Аналогично выполняют измерения объема прокачиваемой пробы для значений расхода газа 0,4 дм³/мин (вторая метка снизу), 0,6 дм³/мин (третья метка снизу), 0,8 дм³/мин (четвертая метка снизу) и 1,0 дм³/мин (самая верхняя метка).

Полученное при каждом измерении значение расхода воздуха приводят к нормальным условиям ($T = 293,2$ К и $P = 101,3$ кПа) по формуле 3:

$$Q_o = \frac{Q_u \cdot P \cdot 293,2}{101,3 \cdot (273,2 + t)} \quad (3)$$

где Q_o - расход воздуха, измеренный РГС-1 и приведенный к нормальным условиям, дм³/мин ;
 P - атмосферное давление, кПа; t - температура окружающего воздуха, °С.

Рассчитывают значение абсолютной погрешности (Δ , %) по формуле 4:

$$\Delta = Q_0 - Q_3 \quad (4)$$

где Q_3 - заданное на газоанализаторе значение расхода, $\text{дм}^3/\text{мин}$.

Результаты определения погрешности расхода считаются положительными, если при каждом измерении расхода, полученные значения абсолютной погрешности находятся в пределах $\pm 0,1 \text{ дм}^3/\text{мин}$.

7 Оформление результатов поверки

7.1 При проведении поверки оформляют протокол результатов поверки. Рекомендуемая форма протокола поверке приведена в Приложении В.

7.2 Газоанализаторы, удовлетворяющие требованиям настоящей методики поверки, признают годными к применению, наносят знак поверки на боковую панель поверяемого газоанализатора, делают соответствующую отметку в технической документации (при первичной поверке) и/или выдают свидетельство о поверке (при периодической поверке) согласно Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утверждённого Приказом Минпромторга России № 1815 от 02 июля 2015 г.

На оборотной стороне свидетельства о поверке приводят протокол поверки эталона в соответствии с Приложением В к настоящей методике поверки и указывают соответствие газоанализатора требованиям к рабочему эталону 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014.

Свидетельство о поверке должно быть подписано:

На лицевой стороне:

- руководителем подразделения производшего поверку,
- поверителем, производшим поверку;

На оборотной стороне:

- поверителем, производшим поверку,
- руководителем подразделения производшего поверку,

7.3 При отрицательных результатах газоанализатор не допускают к применению и направляют в ремонт. В технической документации газоанализатора делают отметку о непригодности, выдают извещение установленной формы согласно Порядку и аннулируют свидетельство о поверке.

Приложение А
(обязательное)

Перечень газовых смесей, используемых при поверке

Таблица 1 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 1

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС №1	ГС №2	ГС №3		
NO+N ₂	0,001-0,05	0,0045±0,0005	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,025±0,002	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,0475±0,005	1,5	10545-2014
	св. 0,05-0,5	0,07±0,007	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,280±0,02	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,480±0,02	0,6	10545-2014
	св. 0,5-5,0	0,72±0,07	-	-	0,6	10545-2014
		-	2,8±0,2	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
H ₂ S+N ₂	0,001-0,05	0,0045±0,0005	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,025±0,002	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,0475±0,005	1,5	10545-2014
	св. 0,05-0,5	0,07±0,007	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,280±0,02	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,480±0,02	0,6	10545-2014
	св. 0,5-5,0	0,72±0,07	-	-	0,6	10545-2014
		-	2,8±0,2	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
NH ₃ +N ₂	0,001-0,05	0,0045±0,0005	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,025±0,002	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,0475±0,005	1,5	10545-2014
	св. 0,05-0,5	0,07±0,007	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,280±0,02	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,480±0,02	0,6	10545-2014
	св. 0,5-5,0	0,72±0,07	-	-	0,6	10545-2014
		-	2,8±0,2	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014

Таблица 2 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 2

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO + N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	
H ₂ S+N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	
NH ₃ +N ₂	0,0001 до 0,001	-	-	-	2,0	10545-2014
		0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014

Продолжение таблицы 2

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NH ₃ +N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
	-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014	
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	

Таблица 3 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 3.

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO + N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
	-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014	
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	
H ₂ S+N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014

Продолжение таблицы 3

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
H ₂ S+N ₂	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
NH ₃ +N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014

Таблица 4 - Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 4

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO+N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
-		0,051±0,005	-	1,5	10545-2014	

Продолжение таблицы 4

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO+N ₂		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
NO ₂ +N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014

Таблица 5- Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 5

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO + N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010-0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014

Продолжение таблицы 5

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO + N ₂		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
NO ₂ +N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014

Таблица 6- Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 6

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
SO ₂ + N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
H ₂ S+N ₂	0,0001 -0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014

Продолжение таблицы 6

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
H ₂ S+N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014

Таблица 7 Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 7

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
SO ₂ +N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014
H ₂ S+N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014

Продолжение таблицы 7

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
H ₂ S+N ₂	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	

Таблица 8- Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 8

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO ₂ +N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014

Таблица 9 Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 9

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO+N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014

Продолжение таблицы 9

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO+N ₂		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	
NO ₂ +N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0	10545-2014
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	NH ₃ +N ₂	0,0001 до 0,001	0,00015±0,00005	-	-	2,0
		-	0,00048±0,00005	-	2,0	10545-2014
		-	-	0,0009±0,00009	2,0	10545-2014
св. 0,001 до 0,010		0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
св. 0,010 до 0,10		0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014

Продолжение таблицы 9

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NH ₃ +N ₂		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014

Таблица 10 Технические характеристики ГС для определения метрологических характеристик газоанализаторов ОАС 3757 модификации Мод. 10

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NO+N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
	-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014	
	-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014	
NO ₂ +N ₂	св. 0,001-0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010-0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
	-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014	

Продолжение таблицы 10

Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, % мол.	Номинальное значение молярной доли компонента в ГС и пределы допускаемого отклонения, %			Относительная погрешность, %	Номер ГС по реестру СО
		ГС № 1	ГС № 2	ГС № 3		
NH ₃ +N ₂	св. 0,001 до 0,010	0,0015±0,0002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,0055±0,0005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,009±0,001	1,5	10545-2014
	св. 0,010 до 0,10	0,015±0,002	-	-	1,5	10545-2014
		-	0,051±0,005	-	1,5	10545-2014
		-	-	0,090±0,01	1,5	10545-2014
	св. 0,10 до 1	0,15±0,02	-	-	0,6	10545-2014
		-	0,55±0,005	-	0,6	10545-2014
		-	-	0,9±0,1	0,6	10545-2014
	св. 1 до 5,0	1,2±0,1	-	-	0,4	10545-2014
		-	3,0±0,1	-	0,4	10545-2014
		-	-	4,8±0,2	0,4	10545-2014

Приложение Б
(обязательное)

Диапазон измерений и предел допускаемой относительной погрешности газоанализаторов
ОАС 3757

Модификация	Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, мол. д., %	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
Мод.1	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,001 до 0,05 включ.	$\pm(4,0-14,3 \cdot X)^{1)}$
		св. 0,05 до 0,5 включ.	$\pm(3,5-4 \cdot X)^{1)}$
		св. 0,5 до 5,0	$\pm 1,5$
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,05 включ.	$\pm(4,0-14,3 \cdot X)^{1)}$
		св. 0,05 до 0,5 включ.	$\pm(3,5-4 \cdot X)^{1)}$
		св. 0,5 до 2,0 включ.	$\pm 1,5$
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar)	св. 2,0 до 5,0	$\pm 1,5$
	NH ₃ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,05 включ.	$\pm(4,0-14,3 \cdot X)^{1)}$
		св. 0,05 до 0,5 включ.	$\pm(3,5-4 \cdot X)^{1)}$
св. 0,5 до 5,0		$\pm 1,5$	
Мод. 2	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,0001 до 0,001 включ.	± 4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
		св. 1 до 5,0	± 1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	± 4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
		св. 1 до 2,0 включ.	± 1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar)	св. 2,0 до 5,0	± 1
	NH ₃ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	± 4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
	св. 1 до 5,0	± 1	
Мод. 3	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
		св. 1 до 5,0	± 1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
		св. 1 до 2,0 включ.	± 1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar)	св. 2,0 до 5,0	± 1
	NH ₃ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,010 включ.	$\pm 2,5$
		св. 0,010 до 0,10 включ.	± 2
		св. 0,10 до 1 включ.	$\pm 1,25$
св. 1 до 5,0		± 1	

Продолжение Таблицы 1

Модификация	Компонентный состав газовых смесей	Диапазон измерений, мол. д., %	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
Мод. 4	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	NO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
св. 0,10 до 1		±1,25	
Мод. 5	NO/N ₂ (He, Ar)	От 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	NO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1	±1,25
Мод. 6	SO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 2,0 включ.	±1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar)	св. 2,0 до 5,0	±1
Мод. 7	SO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 2,0 включ.	±1
	H ₂ S/N ₂ (He, Ar)	св. 2,0 до 5,0	±1
	Мод. 8	NO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.
св. 0,001 до 0,010 включ.			±2,5
св. 0,010 до 0,10 включ.			±2
св. 0,10 до 1			±1,25

Продолжение Таблицы 1

Мод. 9	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	NO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1	±1,25
	NH ₃ /N ₂ (He, Ar, воздух)	от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1
	Мод. 10	NO/N ₂ (He, Ar)	от 0,001 до 0,010 включ.
св. 0,010 до 0,10 включ.			±2
св. 0,10 до 1 включ.			±1,25
св. 1 до 5,0			±1
NO ₂ /N ₂ (He, Ar, воздух)		от 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1	±1,25
NH ₃ /N ₂ (He, Ar, воздух)		от 0,0001 до 0,001 включ.	±4
		св. 0,001 до 0,010 включ.	±2,5
		св. 0,010 до 0,10 включ.	±2
		св. 0,10 до 1 включ.	±1,25
		св. 1 до 5,0	±1

¹⁾ X- безразмерная величина, отношение текущего значения измеряемой величины (в % молярной доли) к единице измерения (% молярной доли).

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма протокола поверки газоанализаторов ОАС 3757

Модификация _____

Заводской номер _____

Принадлежит _____

Дата проведения поверки _____

Методика поверки _____

Условия поверки:

- температура окружающей среды _____
- относительная влажность окружающей среды _____
- атмосферное давление _____

Средства поверки _____

Результаты проведения поверки

1) Опробование _____

2) Подтверждение соответствия программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	
Цифровой идентификатор ПО	
Примечание – номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значение контрольной суммы, указанное в таблице, относится только к файлу встроенного ПО указанной версии.	

3) Определение метрологических характеристик

3.1) Определение относительной погрешности газоанализатора.

Диапазон измерений молярной доли компонента, %	Номер ГС (точка поверки)	Состав ПГС	Действительное значение молярной доли компонента в ГС, C_d , млн ⁻¹	Измеренное значение молярной доли компонента C_u , млн ⁻¹	Значение относительной погрешности, полученное при поверке, млн ⁻¹
	1				

	2				
	3				
	2				
	1				
	3				

3.2) Определение вариации показаний _____

3.3) Определение абсолютной погрешности расхода газоанализатора _____

Вывод по результатам поверки: _____