



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

27 января 2012 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

Газоанализатор переносной АТЕСТ-1

Методика поверки

АТЕСТ-1 01.00.000 МП

Москва  
2012 г.

Настоящая методика поверки распространяется на газоанализаторы переносные АТЕСТ-1.

Интервал между поверками - 1 год.

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование операции	Номер пункта методики
Внешний осмотр	5.1
Опробование	5.2
Определение основной абсолютной погрешности	5.3

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки в зависимости от модификации должны быть применены средства поверки указанные в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование	Модификация газоанализатора
1	Поверочный нулевой газ ПНГ (чистый воздух по ТУ 6-21-5-82 или азот по ГОСТ 9293-74)	Все модификации
2	ГСО 3905-87, ГСО 4272-88 CH <sub>4</sub> + воздух (0,75 ÷ 2,5) об.доли, %, по ТУ-6-16-2956-92	Все модификации
3	ПГС CO <sub>2</sub> + воздух (1,0 ÷ 2,0) об.доли, %, по ТУ-6-16-2956-92	АТЕСТ-1.Д.1 АТЕСТ-1.Д.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1У.Д
4	ГСО 3844-87, ГСО 3847-87 СО + воздух (34 ÷ 65) млн <sup>-1</sup> , (69 ÷ 130) млн <sup>-1</sup> по ТУ-6-16-2956-92	АТЕСТ-1.С.1 АТЕСТ-1.С.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1У.С
5	ГСО 3726-87 O <sub>2</sub> + азот (5,0 ÷ 29,0) об.доли, %, по ТУ-6-16-2956-92	АТЕСТ-1.М.2 АТЕСТ-1.Д.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1.С.2 АТЕСТ-1У.С.О2
6	Ротаметр типа РМ-А-0,063 ГУЗ ГОСТ 13045-81	Все модификации
7	Насадка для подачи газовой смеси	Все модификации

В лабораторных условиях вместо баллона с чистым воздухом или азотом допускается использование окружающего воздуха.

Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке. Допускается применять другие средства поверки, метрологические характеристики которых не хуже указанных выше.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

- помещение, в котором проводится поверка, должно быть оборудовано вентиляцией и средствами пожаротушения;
- сотрудники, выполняющие поверку, должны руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в руководстве по эксплуатации АТЕСТ-1 00 00 000РЭ.

### 4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1. При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | 20 ± 5     |
| - атмосферное давление, кПа           | 84 ÷ 106,7 |
| - относительная влажность воздуха, %  | 30 ÷ 90    |

4.2 Проверяют наличие паспортов и сроки годности ПГС.

4.3 Баллоны с ПГС выдерживают в помещении для проведения поверки в течение 24 ч.

4.4 Подготовительные работы выполняют в соответствии с руководством по эксплуатации газоанализатора.

4.5 Проверяют укомплектованность каждого газоанализатора паспортом, при этом номер в паспорте должен совпадать с номером газоанализатора.

4.6 Аккумуляторную батарею газоанализатора заряжают в соответствии с руководством по эксплуатации.

4.7 После хранения или ремонта газоанализатора проводят его тренировку в метано-воздушной смеси с объемной долей метана (1,5 ÷ 2) % в течение 4 часов с последующей калибровкой.

### 5 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

#### 5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре устанавливают:

- отсутствие механических повреждений корпуса;
- отсутствие повреждений и загрязнение решетки и фильтра газоанализатора;
- наличие маркировки;
- дату последней поверки, соответствие комплектности паспорту.

#### 5.2 Опробование

Подготавливают газоанализатор к работе в соответствии с руководством по эксплуатации АТЕСТ-1 00 00 000РЭ.

Результаты опробования считают положительными, если на индикаторе отображаются результаты измерений и отсутствуют сообщения о неисправностях.

#### 5.3 Определение основной абсолютной погрешности

Определение пределов допускаемой основной абсолютной погрешности газоанализатора проводят при поочередном пропускании ПГС с содержанием, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Определяемый компонент	Модификации газоанализатора	Содержание компонента в ПГС, абсолютная погрешность		
		ПГС 1	ПГС 2	ПГС 3
CO	АТЕСТ-1.С.1 АТЕСТ-1.С.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1У.С	ПНГ	(34 ÷ 65) млн <sup>-1</sup> , ± 1,5 млн <sup>-1</sup>	(69 ÷ 130) млн <sup>-1</sup> , ± 3 млн <sup>-1</sup>
CH <sub>4</sub>	Все модификации	ПНГ	(0,30 ÷ 1,40) об. доли %, ± 0,04 об. доли %	(0,75 ÷ 2,50) об. доли %, ± 0,02 об. доли %
CO <sub>2</sub>	АТЕСТ-1.Д.1 АТЕСТ-1.Д.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1У.Д	ПНГ	(0,7 ± 0,2) об. доли %	(1,8 ± 0,2) об. доли %
O <sub>2</sub>	АТЕСТ-1.М.2 АТЕСТ-1.Д.2 АТЕСТ-1.Д.3 АТЕСТ-1.С.2 АТЕСТ-1У.С.О2	ПНГ	(5,0 ÷ 29,0) об. доли %, ± 0,1 об. доли %	(5,0 ÷ 29,0) об. доли %, ± 0,1 об. доли %

Значения основной абсолютной погрешности  $\Delta_0$  рассчитывают по формуле:

$$\Delta_0 = C_{изм} - C_{Д} ,$$

где  $C_{изм}$  – измеренное содержание анализируемого компонента, об. доля %,  $C_{Д}$  – содержание анализируемого компонента в ПГС, об. доля %.

Газоанализатор считают прошедшим поверку, если основная абсолютная погрешность соответствует указанной в таблице 4.

Таблица 4

Определяемый компонент	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ( $\Delta_0$ )
CH <sub>4</sub>	± 0,1 об. доли, %
CO <sub>2</sub>	± 0,2 об. доли, %
CO	± 6 млн <sup>-1</sup> для диапазона (0 ÷ 100) млн <sup>-1</sup> ± 10 млн <sup>-1</sup> для диапазона (100 ÷ 200) млн <sup>-1</sup>
O <sub>2</sub>	± 0,5 об. доли, %

## 5 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1 Результаты поверки газоанализатора заносят в протокол (Приложение А).

5.2 Положительные результаты поверки газоанализатора оформляют штампом установленной формы в паспорте газоанализатора.

5.3 Газоанализатор, не удовлетворяющий требованиям настоящей методики, к эксплуатации не допускается. Газоанализатор изымается из обращения и после ремонта подвергается повторной поверке.

## Приложение А

## ФОРМА ПРОТОКОЛА ПОВЕРКИ

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. поверки

Газоанализатор переносной АТЕСТ-1  
 (наименование средства измерений)  
 производства ООО «Фирма «АЭРОТЕСТ»

Заводской номер \_\_\_\_\_  
 Принадлежащего \_\_\_\_\_

Условия по-  
 верки \_\_\_\_\_

Средства поверки \_\_\_\_\_

Внешний ос-  
 мотр \_\_\_\_\_

Опробование и определение метрологических характеристик

Наименование параметра	Допускаемое значение параметра	Установленное значение параметра по результатам поверки	Заключение о пригодности прибора по поверяемым параметрам
Проведение внешнего осмотра			
Опробование			
Определение основной абсолютной погрешности			

На основании результатов поверки выдано свидетельство (извещение о непригодности) № \_\_\_\_\_

Поверитель

Дата поверки