МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГАЗОАНАЛИЗАТОР УГ-2
(воздухозаборное устройство)

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ
№ МИ 1852-88

1988

gost.e-ecolog.ru

Вводная часть

Настоящая методика поверки распространяется на воздухозаборное устройство газоанализатора универсального типа УГ-2 ТУ 6-09-630-85 (далее по тексту - воздухозаборное устройство) и устанавливает методику его первичной и периодической поверок.

Периодичность поверки - I раз в год.

I. Операция поверки

I.I. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в табл.I.

Таблица I

Наименование операций	Пункт МИ	Обязательность проведения операций при:		
		выпуске из производства	выпуске после ремонта	эксплуатации и хранении
I. Внешний осмотр	6.I	Да	Да	Да
2. Проверка герметичности воздухозаборного устройства и величины вакуумметрического давления в нем	6.2.I	Да	Да	Да
3. Определение основной относительной погрешности объемов воздуха, отбираемых воздухозаборным устройством	6.3.I	Да	Да	Да

I.2. При получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции поверка прекращается. Воздухозаборное устройство представляется на повторную поверку после устранения выявленных недостатков.

2. Средства поверки

2.I. При проведении поверки должны быть применены средства указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование операций	Номер пункта МИ по поверке	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к средству; метрологические и основные технические характеристики
Определение основной относительной погрешности объемов воздуха, отбираемых воздухозаборным устройством	6.3.I	Газометр тарировочный типа ГТ-I, ТУ 6-09-5070-82, диапазон измерения 50+I000 $см^3$, цена деления 2 $см^3$, основная относительная погрешность измерения объемов: в интервале 50+I00 $см^3$ ± 2 %, для остальной части шкалы ± I,5%
Определение основной относительной погрешности объемов воздуха, отбираемых воздухозаборным устройством	6.3.I	Термометр от 8 до 38 °С с ценой деления 0,I °С, погрешность ± 0,2 °С, Тл I8 ГОСТ 2045-7I
Проверка герметичности воздухозаборного устройства и вакуумметрического давления в нем	6.2.I	Вакуумметр, верхний предел измерений минус 0,I МПа (минус I кгс/$см^2$), класс точности I, ГОСТ 2405-80. Секундомер типа СОП пр-2а-3, ГОСТ 5072-79
То же	6.2.I	Зажим винтовой, ТУ 64-I-964-79
		Вспомогательные средства
Определение основной относительной погрешности объемов воздуха, отбираемых воздухозаборным устройством	6.3.I	Диафрагма с сопротивлением потоку воздуха

2.2. Все средства измерения, указанные в табл. 2, должны иметь действующие свидетельства о поверке.

2.3. Допускается применение аналогичных средств поверки, имеющих характеристики не хуже указанных.

3. Требования безопасности

3.I. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

При розливе масла из газометра необходимо собрать его в отдельную тару. Место розлива промыть керосином и протереть сухой тканью.

При загорании масла должны применяться все средства пожаротушения кроме воды.

По окончании работы и перед принятием пищи необходимо тщательно вымыть руки водой с мылом.

4. Условия поверки

4.I. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха (20 ± 2) °С;
- относительная влажность не более 90 %;
- атмосферное давление от 90 до I04 кПА (680 до 780 мм рт.ст.).

5. Подготовка к поверке

5.I. Перед проведением поверки воздухозаборные устройства выдерживают не менее одного часа при температуре помещения для выравнивания их температуры с температурой окружающего воздуха.

6. Проведение поверки

6.I. Внешний осмотр

При внешнем осмотре воздухозаборного устройства должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

6.I.I. Поверхность корпуса прибора не должна иметь очагов коррозии, повреждений, загрязнений.

6.I.2. Покрытие штока должно быть сплошным, без отслоений и царапин.

6.I.3. На гранях штока должны быть обозначены объемы дозируемого воздуха; номер штока должен соответствовать номеру прибора, указанному на фирменной табличке.

6.2. Опробование

В опробование входит проверка герметичности и вакуумметрического давления.

6.2.I. Для проверки герметичности воздухозаборного устройства УГ-2 сжимают сильфон штоком до верхнего отверстия на объеме 400 $см^3$ и фиксируют это положение фиксатором.

Резиновую трубку перегибают или герметично зажимают зажимом. Отводят фиксатор и после первоначального рывка штока отпускают. Если в течение (IO ± 2) мин не наблюдается заметного перемещения штока, воздухозаборное устройство УГ-2 считают герметичным.

Для определения величины вакуумметрического давления, создаваемого воздухозаборным устройством, к нему присоединяют вакуумметр, открывают зажим и проводят измерение.

Воздухозаборное устройство считают выдержавшим испытания, если возникающее в сильфоне вакуумметрическое давление, измеренное вакуумметром, равно (3I,4 ± 2,9) КПа (0,32 ± 0,03) $кгс/см^2$.

6.3. Определение метрологических характеристик

6.3.I. Определение основной относительной погрешности объемов воздуха, отбираемых воздухозаборным устройством (I00, 200, 300, 400 $см^3$).

Сильфон сжимают штоком до верхнего отверстия на поверяемом объеме и фиксируют это положение фиксатором.

Отводную резиновую трубку соединяют с газометром тарировочным через диафрагму.

После установки газометра на нуль фиксатор штока воздухозаборного устройства УГ-2 отводят и после рывка штока отпускают.

По окончании движения стрелки газометра записывают его показания. Измерение выполняют трижды для каждого объема.

Основную относительную погрешность отбираемых объемов рассчитывают по формуле

$$\delta = \frac{V - V_г}{V_г} \cdot I00,$$

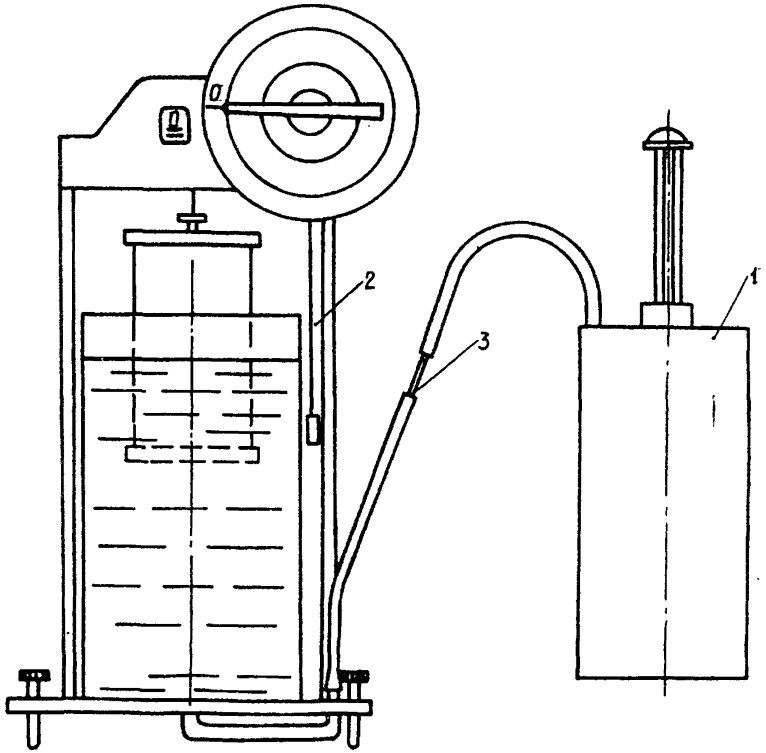
где δ – величина основной относительной погрешности, %;

$V_г$ – показания газометра тарировочного, $см^3$;

V – объем воздуха, указанный на штоке, $см^3$.

Воздухозаборное устройство УГ-2 считают выдержавшим испытания, если относительная погрешность не превышает ± 5 % для каждого измерения.

Установка для определения основной погрешности универсального газоанализатора



I - Универсальный газоанализатор УГ-2;
2 - Газометр тарировочный типа ГТ-I
3 - Диафрагма

7. Оформление результатов поверки

7.I. При поверке воздухозаборного устройства ведется протокол (приложение I).

7.2. На воздухозаборное устройство, прошедшее поверку с положительными результатами, ставится клеймо (на пломбе, расположенной в левом верхнем углу платы); делается отметка в паспорте о результатах и дате поверки.

7.3. Воздухозаборное устройство, не прошедшее поверку,к дальнейшей эксплуатации не допускается.

Приложение

Город _____ "___"_____19__г.

П Р О Т О К О Л
поверки воздухозаборного устройства УГ-2

Заводской № _____
Завод-изготовитель _____
Дата выпуска _____
Дата поверки _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Внешний осмотр _____
2. Проверка герметичности _____
3. Определение вакуумметрического давления
4. Определение основной относительной погрешности отбираемых объемов воздуха

V, $см^3$	$V_г$, $см^3$	δ, %	Примечание
100			
200			
300			
400			

Заключение _____

Поверитель _____

gost.e-ecolog.ru