

258



УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК 32 УНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

2000 г.

Анализатор выхлопных газов МЕХА-554JE

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОВЕРКЕ

г. Мытищи
2000 г.

Настоящая Инструкция распространяется на анализатор выхлопных газов МЕХА-554JE, выпускаемый по документации фирмы "HORIBA" (Япония), и устанавливает методы и средства их поверки.

Анализатор подлежит первичной (после ремонта на фирме-изготовителе) и периодической поверке.

Межповерочный интервал - 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

№ пп.	Наименование операций	Номер пункта методики	Обязательность проведения поверки	
			в эксплуатации	после ремонта
1.	Внешний осмотр. Проверка комплектности.	5.1	да	да
2.	Проверка электрического сопротивления изоляции.	5.2	нет	да
3.	Испытание изоляции на электрическую прочность.	5.3	нет	да
4.	Подготовка к поверке.	4.2	да	да
5.	Опробование.	5.4	да	да
6.	Определение основной относительной погрешности измерений.	5.5	да	да

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки:

2.1.1. Поверочные газовые смеси по ТУ 6-16-2956-87 с характеристиками, приведенными в табл. 2.

2.1.2. Рогаметр типа РМ-А-0,25ГУЗ ТУ 25-02.070213-82. Диапазон измерений от 0 до 0,25 м³/ч, класс точности 4.

2.1.3. Мегомметр, номинальное напряжение 500 В, класс точности 1, типа М1101.

2.1.4. Установка для проверки электрической прочности изоляции, мощность 0,25 кВт*А, выходное напряжение 1500 В, частота 50 Гц, типа УПО-3000.

2.2. Все средства измерений, применяемые при проведении поверки, должны иметь свидетельство о поверке.

2.3. Допускается применение других эталонных средств измерений и вспомогательной аппаратуры с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных.

Таблица 2

№ ГСО	Единица Величины	Измеряемый компонент	Характеристики ГСО			№ ГСО по госреестру или обозначение НД
			Концентрация измеряемого компонента	Предел допускаемого отклонения	Предел допускаемой погрешности аттестации	
1	%	Азот	99,99	-	-	ГОСТ 9293
2	%	СО	5	± 0,25	± 0,08	3828
3	%	СО	9	± 0,5	± 0,1	3832
2	%	СО ₂	10	± 1,0	± 0,1	3777
3	%	СО ₂	18	± 1,0	± 0,1	3777
2	%	О ₂	10	± 1,0	± 0,1	3726
3	%	О ₂	20	± 1,0	± 0,1	3726
2	% (ppm)	С ₃ Н ₈	0,37 (4000)	± 0,01 (± 250)	± 0,002 (± 100)	5324
3	% (ppm)	С ₃ Н ₈	0,74 (8000)	± 0,01 (± 250)	± 0,002 (± 100)	5324

3. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ И КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

3.1. Установка анализаторов на рабочем месте поверителя должна производиться согласно эксплуатационной документации.

3.2. К поверке анализаторов допускаются лица, аттестованные в качестве поверителей и прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке.

3.3. Анализаторы должны быть надежно заземлены.

3.4. Помещение, в котором проводится поверку анализаторов, относится к категории А по пожарной безопасности, оно должно соответствовать требованиям "Правил пожарной безопасности для промышленных предприятий", должно быть оборудовано общеобменной приточной и вытяжной вентиляцией и вытяжным шкафом.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 15 ... 25;
- атмосферное давление, кПа 86...106;
- относительная влажность воздуха, % 30 ... 90;
- напряжение питания переменного тока, В 198... 242;
- частота переменного тока, Гц 49 ... 51.

4.2. При проведении поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

4.2.1. Установить анализатор на рабочем месте и подготовить к работе, в соответствии с Руководством по эксплуатации анализатора.

4.2.2. Выдержать анализатор при температуре поверки 2 часа.

4.2.3. Выдержать ГСО в баллонах при температуре поверки в течение 24 часов.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть проверено:

- наличие эксплуатационной документации (на русском языке);
- соответствие комплектности прибора спецификации;
- отсутствие механических повреждений корпусов блоков;
- целостность показывающих приборов;

5.2. Проверка сопротивления изоляции.

Проверка сопротивления изоляции первичных электрических цепей проводится с помощью мегомметра типа М1101 на 500 В, подключенного между контактом заземления и каждым контактом вилки. Кнопка "Сеть" должна находиться в выключенном состоянии, сетевые предохранители должны быть вынуты.

Прибор считается выдержавшим испытания, если его сопротивление изоляции не менее 20 МОм.

5.3. Испытание изоляции на электрическую прочность.

Испытание изоляции на электрическую прочность проводят с использованием установки типа УПО-3000. Между закороченными контактами сетевой вилки и контактом заземления прикладывают испытательное напряжение 1,5 кВ в течение 1 минуты. Кнопка "Сеть" должна находиться в выключенном состоянии.

Прибор считается выдержавшим испытания, если не произошло электрического пробоя поверхностного перекрытия.

5.4. Опробование.

При проведении опробования должны быть выполнены следующие операции:

5.4.1. Включить анализатор в сеть и подать на него питание, включив выключатель на задней панели.

5.4.2. Провести тестирование герметичности газового тракта в соответствии с технической документацией на прибор. Прибор допускается к дальнейшему проведению работ по поверке, если результаты тестирования положительные.

5.5. Определение основной относительной погрешности измерений

5.5.1. Определение основной относительной погрешности измерений анализатора проводят для каждого измеряемого компонента (CO , CO_2 , O_2 , ΣCH) в следующей последовательности:

собирают схему согласно рис.1;

включают анализатор в сеть питания и прогревают его в течение 15 мин.

5.5.2. Подают на вход анализатора ГСО каждого компонента в соответствии с табл.2 в последовательности №№ 1-2-3-2-1-3 и фиксируют полученные значения концентраций.

5.5.3. Рассчитывают основную относительную погрешность анализатора для каждой проверяемой точки диапазона по формуле:

$$\delta_i = (A_j - A_0) / A_0 \cdot 100\%,$$

где A_j – показания анализатора % (или ppm);

A_0 – значение концентрации измеряемого компонента, указанное в паспорте на ГСО, % (или ppm).

5.5.3. Полученные значения погрешности измерений для каждой проверяемой точки не должны превышать 5%.

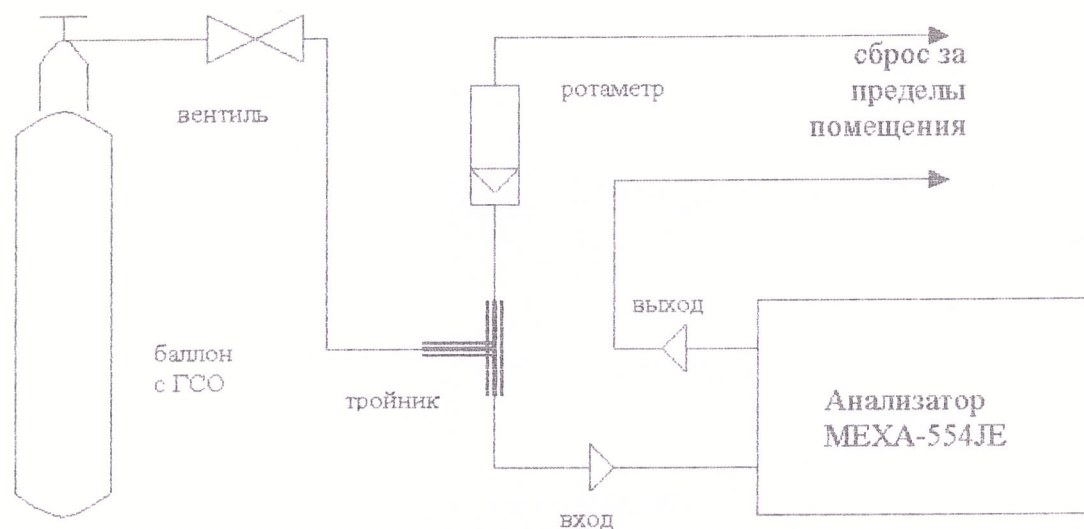


Рис.1. Схема поверки анализатора МЕХА-554JE

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Результатом поверки является подтверждение пригодности анализатора к применению или признание анализатора не пригодным к применению.

6.2. Если анализатор по результатам поверки признан пригодным к применению, то на него выдается “Свидетельство о поверке” или на него, или на техническую документацию наносится оттиск поверительного клейма.

6.3. Если анализатор по результатам поверки признан непригодным к применению, оттиск поверительного клейма гасится, “Свидетельство о поверке” аннулируется, выписывается “Извещение о непригодности” или делается соответствующая запись в технической документации.

Начальник отдела

Начальник лаборатории

(Подпись)
(Подпись)

С. Калинин

А. Челенков