СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ФГУП ВНИИМС
_____В.Н.Яншин
_____2001 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Газосигнализаторы ИГС-98

Методика поверки

ФГИМ 413415.001 МП

Гр. 21790-01

Генеральный директор
ФГУП НПП "Дельта"

А.К.Антонов

Москва 2001

Настоящая инструкция распространяется на газосигнализаторы ИГС-98 (далее-ГС), предназначенных для контроля концентрации газов: Cl_2, NH_3, O_2, O_3, CO, H_2S, SO_2, C_2H_5OH, H_2, NO_2, CH_4 в воздухе рабочей зоны, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Межповерочный интервал - 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл.1.

Таблица 1

Наименование операции	№[1] пункта МП
Внешний осмотр	4.
Проверка работоспособности	5
Определение погрешности установки порога срабатывания	6.1

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны применяться средства, указанные в таблице.2.

Таблица 2

Наименование	Тип	Документ	Примечание
Термометр	ТЛ-4	ГОСТ 2854-90	
Психрометр аспирационный электрический.	М-34	ТУ 25.1607.054.85	диапазон измерения 10-100%.
Барометр-анероид	БАММ-1	ТУ 25.04.1513-79	.диапазон измерения (80-106) кПа
Секундомер	СОПпр-2а-3	ГОСТ 5072-79	
Ротаметр	РКС-1-0,25	ГОСТ 99323-75	
Редуктор	БКО-50-4		
Нулевой газ - азот особой чистоты		ГОСТ 9293-74	
ПГС-ГСО CO+ N_2	№№ 3808-87; 3810-87, 3811-87	ТУ 6-16-3907-87	
ПГС-ГСО NO+ N_2	№№ 4012-87; 3810-87	ТУ 6-16-2956-92	

Наименование	Тип	Документ	Примечание
ПГС-ГСО SO_2+ N_2	№ 4276-88	ТУ 6-16-2956-92	
ПГС-ГСО O_2 + N_2	№№ 3727-87; 3731-87	ТУ 6-16-2956-92	
Источник микропотока (ИМ) на H_2S	№ 67	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 1,04 мкг/мин. при температуре 35 °С, погрешность ±5 %.
Источник микропотока (ИМ) на H2S	49	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 4,19 мкг/мин. при температуре 35 °С, погрешность ±5%.
Источник микропотока (ИМ) на SO_2	№ 18	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 5,62 мкг/мин. при температуре 35 °С, погрешность ±5%.
Источник микропотока (ИМ) на NO_2	№29	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 1,03 мкг/мин. при температуре 30 °С, погрешность ±5 %.
Источник микропотока (ИМ) на NO_2	№09	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 3.09 мкг/мин. при температуре 30 °С, погрешность ±5 %.
Источник микропотока (ИМ) на CL_2	№12	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 3,08 мкг/мин. при температуре 27 °С, погрешность ±5 %.
Источник микропотока (ИМ) на NH_3	№28	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 1,49 мкг/мин. при температуре 35 °С, погрешность ±5 %.
Источник микропотока (ИМ) на NH_3	№64	ИБЯЛ.418319.013 ТУ-95	производительностью 5,96 мкг/мин. при температуре 35 °С, погрешность ±5 %.
Генератор газовых смесей	ГДП-102	1Г2.050.010	Пределы допускаемой основной погрешности не более ± 9 %
Газосмесительная установка БП-3			Пределы допускаемой основной погрешности не более ± 9 %

3. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ И К БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. К проведению поверки допускают лиц, достигших 18-летнего возраста, прошедших производственное обучение, проверку знаний и инструктаж по безопасному обслуживанию газосгнализатора, обученных оказанию первой медицинской помощи, имеющих квалификацию обслуживающего персонала не ниже техника или слесаря КИП 5 - го разряда, изучивших настоящую инструкцию, ознакомленные с руководством по эксплуатации (паспортФГИМ 413415.001-01…-15), НД на газсанализаторы.

3.2. При поверке газосигнализаторы устанавливают в закрытых взрывобезопасных и пожаробезопасных лабораторных помещениях, отвечающих требованиям ГОСТ 12.1.004-91, удовлетворяющих требованиям санитарных норм и оборудованных приточно - вытяжной вентиляцией.

Воздух рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88.

3.3. Выполняют требования "Основных правил безопасной работы в химической лаборатории", "Противопожарных норм" по СниП 2.01.02 , "Правил технической эксплуатации электроустановок и техники безопасности потребителем" и ГОСТ 26104-89Е (МЭК348-78)., «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) оС;
- относительная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление 98,7 ±3,3 кПа ;
- баллоны с поверочными газовыми смесями (далее - ПГС) должны быть выдержаны при температуре (20 ± 5) оС не менее 24 часов;
- расход анализируемой газовой смеси через ГС должен быть не менее 0,1 л/мин. (6 л/ч)

4.2. Подготовительные операции, проводимые перед поверкой

4.2.1.Провести внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра устанавливают соответствие номера на ГС номеру, указанному в паспорте; целостность пломб предприятия, отсутствие внешних повреждений.

4.2.2. Перед поверкой ГС, использующих гальванический источник питания, проводят его замену на новый. Для замены вскрывают сигнализатор, отпаивают источник питания от платы и изымают его из корпуса.

Устанавливают новый источник питания и припаивают его к плате.

Для ГС, использующих двухэлектродный газочувствительный элемент (Cl_2, NH_3, O_2, O_3, NO_2) положительный вывод источника подпаивают к контакту 11, отрицательный - к контакту 12.

Для ГС, использующих трехэлектродный газочувствительный элемент (CO, H_2S, SO_2), положительный вывод источника подпаивают к контакту с красной точкой, отрицательный - к контакту с черной точкой, общий - к контакту с белой точкой.

Перед поверкой ГС, использующих аккумуляторную батарею, ее заряжают.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Проверяют работоспособность ГС, нажатием кнопки самоконтроля.

При этом должна сработать звуковая и световая сигнализация.

5.2. Поверку ГС производят с помощью ПГС из баллонов или газосмесительных установок. Поверку токсичных газов проводят с помощью источников микропотока или ампул и калиброванной емкости.

5.2.1. Концентрацию газовой смеси устанавливают в пределах 1,2 - 1,4 от контролируемого порога.. Для O_2 концентрацию смеси устанавливают на 0,5 - 1,5 объемной доли ниже контролируемого уровня.

5.2.2. Расход газовой смеси устанавливают в пределах (6 ± 1,5) л/час.

5.3.. Порядок поверки.

5.3.1. Подключают вольтметр к разъему ГС, расположенному на боковой поверхности прибора.

5.3.2. Подают с помощью гибкого шланга поверочную смесь на газочувствительный элемент через отверстие в корпусе ГС. Выдерживают в течение (1 - 1,5) мин. до установления показаний. Должна заработать прерывистая звуковая и световая сигнализация. Для однопороговых схем световая сигнализация красная. Для двухпороговых схем: сигнализация 1-го порога желтая, 2-го порога - красная.

5.3.3. Производят отсчет показаний вольтметра. Пересчитывают показания вольтметра в концентрацию газа в мг/м^3 или %.

5.3.4. Прекращают подачу газовой смеси на ГС. Фиксируют напряжение, при котором прекратилась сигнализация. Суммарная разница показаний в пп. 5.3.3 и 5.3.4 не должна отличаться от значение установленного документацией порога срабатывание более, чем на 25%; а для H_2, O_2 и CH_4 - более, чем на 0,3 объемной доли.

5.3.5. В случае несоответствия производят подстройку с помощью переменных резисторов в соответствии с монтажной схемой на конкретный ГС.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Положительные результаты поверки оформляют выдачей свидетельства о поверке на каждый газоанализатор или оттиском поверительного клейма на него или техническую документацию в соответствие ПР 50.2.006.

6.2. При отрицательных результатах поверки газоанализаторы к применению не допускают, свидетельство о поверке аннулируют, оттиск поверительного клейма гасят и выдают извещение о непригодности с указанием причин по ПР 50.2.006.