

ИЮНЬ
1944

Копирование

1040-55

ГАЗОМАНЖАТОР ПТДМТ-У4

Методические указания по настройке

5В2. В40.060 МУ

№104X

1040-55



методические
указания
по настройке

УТВЕРЖЕН
5В2.840.060 МУ - ЛУ

ТАВОМНАЛШАТОР ПУЭ2М1-У4

Методические указания по поверке

5В2.840.060 МУ

№104 X

Срок действия с 1.07.1978г.

до 1.07.1983г.

Настоящие методические указания распространяются на переносные многошкальные газанализаторы ПДФМГ-У4, предназначенные для измерения концентрации горючих газов и паров в воздухе взрывоопасных помещений и угоняемых металах и средстве их первичной и периодической поверки. Перечень и измерение концентрации горючих компонентов, пределы допускаемой абсолютной погрешности приведены в табл.1.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в табл.2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пунктов	Обязательность проведения операций при		
		выявке из чеокных указаний	ремонта	эксплуатации и хранения
1. Внешний осмотр и проверка комплектности	5.1	да	нет	нет
2. Проверка работоспособности прибора	5.2.1	да	да	да
3. Определение абсолютной погрешности	5.3	да	да	да

Таблица I.

Условное наименование прибора	Измеряемый компонент	Предел измерения	Измеряемые концентрации, об.%	Предел допускаемой абсолютной погрешности, об.%
ПФ2М1-И1А-У4 "метан"	метан	I	0,37 - 1,20	$\pm 0,15$
		II	1,20 - 4,20	$\pm 0,50$
	прочан	I	0,1 - 0,4	$\pm 0,10$
		II	0,4 - 2,0	$\pm 0,30$
	этилен	I	0,05 - 0,25	$\pm 0,05$
		II	0,25 - 2,00	$\pm 0,25$
ПФ2М1-И3Г-У4 "эфир"	этиловый спирт	I	0,20 - 0,65	$\pm 0,15$
		II	0,65 - 3,70	$\pm 0,50$
	диэтиловый эфир	I	0,08 - 0,40	$\pm 0,05$
		II	0,40 - 2,20	$\pm 0,20$
	бензин Б-70	I	2,5 - 12,5 г/м ³	$\pm 2,0$ г/м ³
		II	12,5 - 80,0 г/м ³	$\pm 12,5$ г/м ³

Продолжение табл. I

Условное наименование прибора	Измеряемый компонент	Предел измерения	Измеряемые концентрации, об.%	Предел допускаемой абсолютной погрешности, об.%
ПФ2М1-И3Г-У4 "эфир"	этилированный бензин Б95/130	I	2,5 - 12,5 г/м ³	$\pm 2,0$ г/м ³
		II	12,5 - 80,0 г/м ³	$\pm 12,5$ г/м ³
	коксовый газ	I	0,2 - 1,0	$\pm 0,10$
		II	1,0 - 4,0	$\pm 0,50$
	пропилен	I	0,06 - 0,30	$\pm 0,05$
		II	0,30 - 1,70	$\pm 0,25$
метиловый спирт	I	0,35 - 1,10	$\pm 0,20$	
	II	1,10 - 5,50	$\pm 1,00$	
ПФ2М1-И4А-У4	водород	I	0,20 - 0,60	$\pm 0,10$
		II	0,60 - 3,70	$\pm 0,50$

Межповерочный интервал государственной поверки 12 месяцев.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

- 2.1. Определение основной погрешности производится на смеси, приготовленной с использованием образцовой газосмесительной аппаратуры и аттестуемой по процедуре приготовления.
- 2.2. При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в табл. 3.

Таблица 3

Средства поверки, тип, ГОСТ	Нормативно-технические характеристики, предел измерений и пр.
1. Установа ТС-1 БВ2.950.103-01 TV	
2. Водород технический марки А ГОСТ 3022-70	
3. Метан TV 51-659-75	
4. Пропан TV 51-698-75	
5. Натрий хлоридный ГОСТ 4233-68	Насыщенный раствор
6. Трубка медицинская резиновая типа 6 6.0х1,5 ГОСТ 3399-76	
7. Бurette 3-2-100-02 ГОСТ 20292-74	
8. Скингма 3-025 ГОСТ 10238-74	
9. Вольты	

Примечания: 1. Для приготовления метано-воздушных смесей используется метан TV 51-659-75, выпускаемый оппн-ными заводами ВНИИГАЗ, г. Видное, Московской области.

2. Для приготовления пропанно-воздушных смесей используется пропан, выпускаемый оппнными заводами ВНИИГАЗ, г. Видное, Московской области, или окжанный газ по ГОСТ 10196-62 с содержанием этана не более 2 об.%, бутана - не более 5 об.% и остаточных горючих - не более 1 об.%, или газопровода Госстандарта СССР.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- окружающая среда не должна содержать агрессивных веществ (хлор, сера, фосфор и т.п.), выделяющих ядими для каталитических групп в концентраторах, превышающих санитарные нормы СН 245-71.
- температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$;
- относительная влажность в пределах от 30 до 80%;
- атмосферное давление $0,101 \pm 0,003$ МПа (760 ± 25 мм рт.ст.);
- механические воздействия, внезапные электрические и магнитные поля, кроме земного, отсутствуют.

3.2. Проверка газонализаторов производится в лабораторных условиях.

4. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕРКЕ

4.1. Перед проведением проверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы.

4.1.1. По реперной точке установить требуемый ток накала плечевых элементов. Для этого рукоятки тумблеров установить в положение **КОНТРОЛЬ** и **ПР1**. Установку тока накала производить при нажатой кнопке **НАКАЛ** путем вращения рукоятки ТСК до тех пор, пока стрелка указывающего прибора не установится на реперной точке (см. табл.1).

4.1.2. Произвести установку нуля на чистом воздухе.

Для установления равновесия мостовой схемы в прибор нужно закачать чистый воздух и рукоятку тумблера установить в положение **АНАЛИЗ**, нажать кнопку **НАКАЛ** и, вращая рукоятку реохорда **НУЛЬ**, установить стрелку указывающего прибора на ноль.

При установке нуля допускается мгновенное отклонение стрелки указывающего прибора влево или вправо от нуля в пределах, отмеченных заштрихованными секторами, с быстрой возвращением на нулевую точку шкалы.

Объем прокачиваемого пробоотборным устройством чистого воздуха должен в 2-3 раза превышать емкость резиновой трубки, присоединенной к входному штуцеру прибора.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПРОВЕРКИ

5.1. Внешний осмотр

5.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие газонализатора ПГЗМ1-У4 следующим требованиям:

- комплектность должна соответствовать паспортным данным;
- маркировка должна соответствовать требованиям, приведенным в технической описании и инструкции по эксплуатации;
- не должно быть механических повреждений;
- на нижней крышке должна быть предупредительная надпись **ОТКРЫВАТЬ ВО ВЗРЫВООПАСНОМ ПОМЕЩЕНИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

5.2. Испробование

5.2.1. Проверить работу пробоотборного устройства. Схема проверки приведена на рис.1.

Из пробетки емкостью 100 мл пробоотборным устройством отбирается проба воздуха. Объем воздуха, забираемый пробоотборным устройством, фиксируется по верхнему менisku отбора жидкости в конце забора в течение 1-3 с. За один цикл пробоотборное устройство должно забирать не менее 18 мл.

5.2.2. Проверить установку нуля при включении и выключении питания (установить тумблер в положение **АНАЛИЗ** и нажать кнопку **НАКАЛ**).

5.2.3. Проверить ток накала по реперной точке (см. табл.1).

5.3. Определение метрологических параметров

5.3.1. Абсолютная погрешность должна определяться в условиях, оговоренных в п.3.1 на контрольных газозадушных смесях метана, пропана и водорода на установке ГС-1 (см. табл.4).

5.3.2. Собрать газозву схему, приведенную на рис.2.

Рукоятки тумблеров установить в положение АНАЛИЗ и ПрТ. Включить штуцер прибора соединить с бутылкой резиновой трубкой. Пробоотборным устройством из бутылки в прибор забрать анализируемую контрольную смесь заданной концентрации. Нажать кнопку НАКАЛ и зафиксировать максимальное отклонение стрелки указывающего прибора в делениях шкалы. Затем по таблице п.ревода, помещенной на внутренней стороне крышки прибора, определить концентрацию измеряемого компонента.

Поверку погрешности производить в двух точках каждого предела измерения. На каждой точке погрешность определена не менее 3-х раз.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НАБЛЮДЕНИИ

Результаты поверки заносятся в таблицу, форма которой приведена в приложении I.

Разность между действительным значением концентрации смеси и значением концентрации, определенной прибором, не должна превышать значения основной допускемой абсолютной погрешности, приведенной в табл. I настоящих МУ.

Таблица 4

Условное наименование прибора	Измеряемый компонент	Предел измерения	Концентрация газа в %	Объем газа в литрах	Объем смеси в литрах	Объем газа в литрах	Объем смеси в литрах
ПР2М1-ИТАУ4 "Метан"	метан	I	0,50 - 0,70	100,81	141,41		
			0,80 - 1,10	161,78	223,12		
		II	1,50 - 2,50	305,50	514,40		
			2,50 - 3,50	514,40	727,65		
ПР2М1-ИТАУ4 "Эфир"	пропан	I	0,15 - 0,20	30,13	44,20		
			0,25 - 0,35	50,28	70,46		
		II	0,60 - 1,00	121,09	202,63		
			1,20 - 1,80	243,65	367,72		
ПР2М1-ИТАУ4 "Водород"	водород	I	0,20 - 0,30	40,16	60,30		
			0,30 - 0,50	60,30	100,70		
		II	0,60 - 0,80	120,97	161,62		
			2,00 - 3,00	409,00	619,83		

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. На газоанализаторы, признанные годными в результате государственной первичной поверки, в паспорте производится запись результатов государственной поверки, заверенная поверителем с нанесением оттиска поверительного клейма.

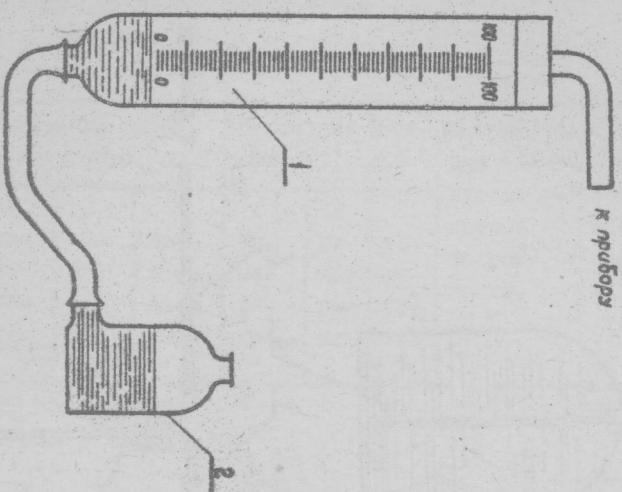
7.2. На газоанализаторы, признанные в результате государственной поверки годными, выдается свидетельство о государственной поверке государственной Госстандартом СССР формы, приведенной в приложении 2.

7.3. Запрещается выпуск в обращение и применение газоанализаторов ПГЭМ1-У4, прошедших поверку с отрицательными результатами. В этом случае подматывается поверительное клеймо в паспорте и в свидетельстве о поверке делается отметка о пригодности поверенных газоанализаторов.

8. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

8.1. Для проведения поверки газоанализатора на одной точке по одной из смесей, указанных в табл. 4, необходимо 0,3 л смеси. Общее количество смеси, необходимое для поверки одного газоанализатора, 1,2 л.

8.2. Время, необходимое для проведения поверки одного газоанализатора, 0,5 ч.

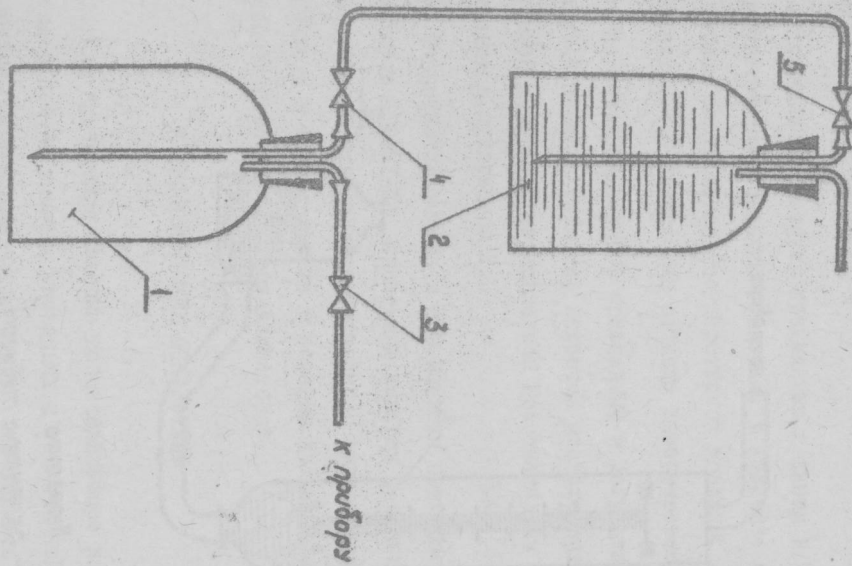


1 - резервуар;
2 - склянка с трубкой.

Рис. 1. Схема проверки работы пробоводящего устройства.

1 - Бутыль с жидкой газовой смесью;
 2 - Бутыль с жидким раствором хлористого натрия;
 3, 4, 5 - одноходовые краны.

Рис. 2. Схема подачи поверочной смеси в прибор.



Приложение I
 Рекомендуемое

Форма таблицы для записи результатов
 поверки

Дата	Время	Объем воздуха, забираемый приборным устройством, мл	Концентрация анализируемого компонента в поверочной газовой смеси, об. %	Показания газоанализатора, об. %			Абсолютная погрешность, об. %			Максимальное значение абсолютной погрешности, об. %	Предел абсолютной погрешности, об. %	Примечание
				1	2	3	1	2	3			
				из-мерение	из-мерение	из-мерение	из-мерение	из-мерение	из-мерение			

Лист регистрации изменений

Приложение 2
Обязательное

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ ГАЗОВАНАЛИЗАТОРА
ПФЭМТ-У4

Газованализатор ПФЭМТ У4 заводской №
изготовленный , принадлежащий

на основании результатов Государствен-
ной поверки признан годным и допущен к применению.

И.П.

19 г.

Начальник лаборатории
Госповеритель

Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий из архивного документа и дата	Подпись	Дата
Изм. (измененных)	Замененных	Новых					
	Все		17	58-2445		Валентин Я.	