

СОГЛАСОВАНО
Директор НП ОДО «ФАРМЭК»

«10» _____ 2017г.



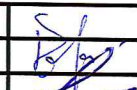
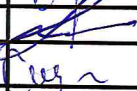
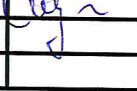
УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

«10» _____ 2017г.



ИЗВЕЩЕНИЕ № 1
ОБ ИЗМЕНЕНИИ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ
МРБ МП. 1536-2006

Вед. метролог НП ОДО
«ФАРМЭК»
_____ В.М.Корень

НП ОДО "ФАРМЭК"		ИЗВЕЩЕНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЕ			
		№ 1 МРБ МП. 1536-2006		МРБ МП. 1536-2006			
Дата выпуска		Срок изменения				Лист	Листов
23.10.2017 г.		.2017 г.				2	2
Причина		По результатам испытаний				Код	
Указание о заделе		На заделе не отражается					
Указание о внедрении		С момента регистрации					
Применяемость							
Разослать		Всем абонентам					
Приложение		На 8 листах					
Изм.		Содержание изменения					
1							
<p>Листы 2 - 9 заменить.</p> <p>Лист 10 удалить.</p>							
Составил	Корень		23.10.2017 г.				
Проверил	Лежайко		23.10.2017 г.				
Н. контр	Сидоров		23.10.2017 г.				
				Пр. зак.			

Изменение внес Корень В.М.



Настоящая методика поверки распространяется на газоанализатор ФП21 (далее газоанализатор) ТУ ВУ 100162047.029-2006, предназначенный для измерения объемной доли метана и пропана в воздушной атмосфере и выдачи звуковой и световой сигнализации при превышении установленных пороговых значений.

Газоанализатор подлежит обязательной поверке в органах государственной метрологической службы при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал газоанализатора - 6 месяцев на территории Республики Беларусь, 12 месяцев на территории Российской Федерации.

Периодическая поверка газоанализатора поставляемого на экспорт, производится согласно документам страны-импортера.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

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

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	6.1	Да	Да
Опробование	6.2	Да	Да
Определение метрологических характеристик:			
- определение основной абсолютной погрешности газоанализатора	6.3.1	Да	Да

1.2 Если при проведении поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 Средства измерений, оборудование и поверочные газовые смеси – государственные стандартные образцы составов газовых смесей (далее - ГСО), необходимые для проведения поверки, указаны в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование, тип, марка эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики, обозначение ТНПА.
6.3.1 - 6.3.2	ГСО –состава CH_4 –воздух, C_3H_8 –воздух, воздух класса 0
	Секундомер механический.3кл. по ТУ 25-1819.0021-90 или ТУ 25-1894.003-90
	Ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, 0-0,63 м ³ /ч ГОСТ 13045-81
	Вентиль точной регулировки ВТР, АПИ4.463.002
	Трубка поливинилхлоридная (ПВХ), 6х15 мм, ТУ 64-2-286-79
4.1	Термогигрометр «Testo-625» Диапазон измерения относительной влажности от 5 % до 95 %. Диапазон измерения температуры от минус 10 °С до 60 °С. Барометр-анероид БАММ-1 по ТУ 2504-1797-75, ц.д.



Примечания

1. Допускается применять средства, не приведенные в перечне, но обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.
2. Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке. ГСО в баллонах под давлением должны иметь действующие паспорта.
3. Соотношение погрешности средства поверки и погрешности поверяемого газоанализатора должно составлять не более 1:3, (в отдельных случаях 1:2,5).

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки соблюдают следующие требования безопасности.

3.1 Помещение, в котором проводят поверку, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88.

3.2 При работе с чистыми газами и поверочными газовыми смесями в баллонах под давлением необходимо соблюдать «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

3.3 При работе с газоанализатором, необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ТНПА на них.

4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C (20 ± 5)
- относительная влажность воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

4.2 Содержание вредных веществ в атмосфере помещений, где проводится поверка, должно быть в пределах санитарных норм.

4.3 Колебания температуры окружающего воздуха при проведении поверки и регламентных работ не должны превышать ± 5 °C.

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- готовят газоанализатор к работе в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации;
- проверяют наличие паспортов и сроки годности ГСО;
- баллоны с ГСО выдерживают в помещении, где проводится поверка, до выравнивания их температуры с температурой помещения;
- проводят сборку газовой системы, схема которой приведена в приложении А (рисунок А1.). Сборка газовой системы ведется гибкой поливинилхлоридной трубкой.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие газоанализатора следующим требованиям:

- исправность органов управления;
- соответствие маркировки требованиям РЭ;



- отсутствие механических повреждений и загрязнений, влияющих на работоспособность.

Результат считается положительным при выполнении данных требований.

6.2 Опробование

6.2.1 Включение газоанализатора осуществляется нажатием и удерживанием до отключения постоянной звуковой сигнализации кнопки "ВКЛ".

Включить и прогреть газоанализатор. Допускается отображение на индикаторе значений, не превышающих 0,5 пределов основной погрешности.

При необходимости провести «подстройку нуля».

6.3 Определение метрологических характеристик.

Определение основной погрешности проводится с использованием ГСО, содержащим поверочный компонент в трех точках диапазона измерений. Номинальное содержание определяемого компонента, соответствующее точкам диапазона измерений, и пределы допускаемых отклонений от него приведены в таблице 3.

Таблица 3

Номер ГСО	Содержание определяемого компонента и пределы допускаемых отклонений, соответствующие диапазону измерений, %
1	Воздух класса 0 по ГОСТ 17433-80
2	50±10
3	90±10

6.3.1 Определение основной абсолютной погрешности, объемной доли определяемого компонента.

Собрать схему подачи газовой смеси, приведенную в приложении А.

Подачу ГСО, находящихся в баллонах под давлением проводят следующим образом:

- 1) подключить баллон с ГСО № 1 (таблица 3);
- 2) вентилем точной регулировки установить расход газовой смеси (0,3±0,1) л/мин;
- 3) продуть шланг для подачи газовой смеси в течение 60 с;
- 4) подсоединить к схеме газоанализатор;
- 5) через 2 мин зафиксировать значение, отображаемое на индикаторе газоанализатора;

6) определение основной абсолютной погрешности проводят последовательно при поочередной подаче на вход газоанализатора ГСО в последовательности № 1-2-3, (соответственно подаваемому компоненту и диапазону измерений, (таблица 3) в течение 2 мин, время контролируют с помощью секундомера);

7) фиксируют установившиеся показания газоанализатора при подаче каждой ГСО.

Основную абсолютную погрешность в каждой точке диапазона измерений рассчитывают по формуле

$$\Delta C = C_{\text{фп}} - C_{\text{ГСО}}, \quad (4.1)$$

где $C_{\text{фп}}$ – измеренное значение объемной доли (показания на ЖКИ газоанализатора), при подаче ГСО, %;

$C_{\text{ГСО}}$ – действительное значение объемной доли определяемого компонента в ГСО, %.

Результаты измерения считают положительными, если в каждом случае измерения значения основной абсолютной погрешности не превышают значений, указанных в таблице Б.1 (Приложение Б).



7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты поверки оформляются протоколом по форме приложения В.

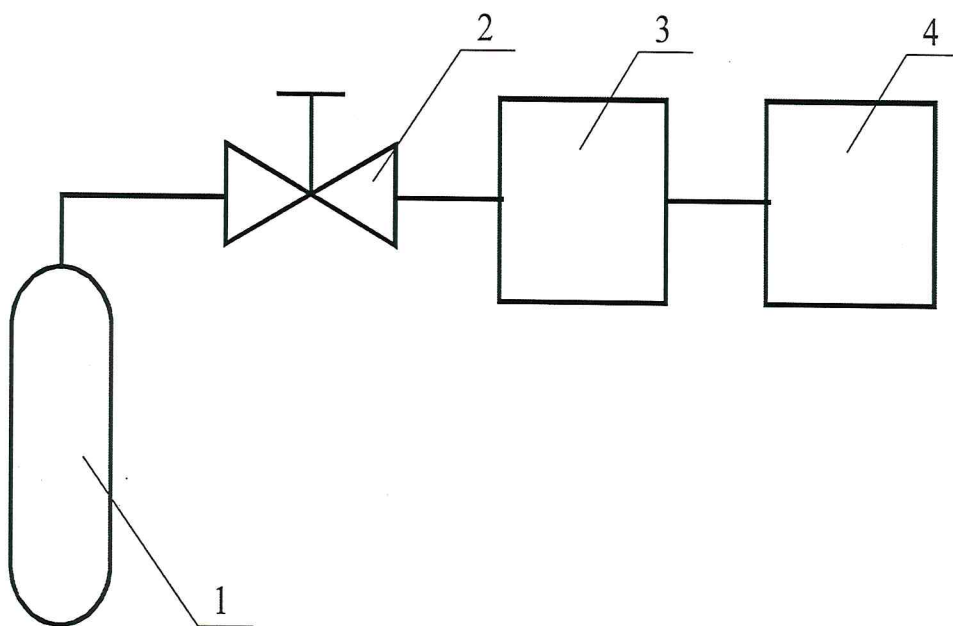
7.2 При положительных результатах поверки на газоанализаторы после первичной поверки наносится знак поверки и делается отметка о поверке в паспорте, после периодической наносится знак поверки, и выдается свидетельство о поверке установленной формы (Приложение Г ТКП 8.003-2011).

7.3 Газоанализаторы, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к применению не допускаются. Выдается заключение о непригодности по форме (Приложение Д ТКП 8.003-2011). При этом знак поверки подлежит погашению, а свидетельство аннулируется.



Приложение А
(обязательное)

Схема
подачи газовойоздушной смеси на газоанализатор ФП21



1. Баллон с ГСО
2. Редуктор кислородный БКО-50-2
3. Ротаметр РМ-А-0,063Г
4. Газоанализатор ФП21

Приложение Б
(обязательное)

**Диапазоны измерений (показаний), пределы допускаемой основной погрешности,
номинальное время установления показаний**

Таблица Б.1

Наименование определяемого компонента	Диапазоны измерений (показаний) определяемого компонента	Пределы допускаемой основной погрешности
	Объемная доля, %	абсолютной
Метан (CH ₄)	от 0 до 2,50 (от 0 до 5,00)	± 0,25 об.д.,%
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 1,00 (от 0 до 2,00)	± 0,10 об.д.,%



Приложение В
(рекомендуемое)
Форма протокола поверки

наименование организации проводившей поверку _____

Протокол № _____

поверки _____ тип _____ № _____
наименование средства измерений _____
принадлежащий _____

В.1 Условия проведения поверки:

- температура окружающего воздуха _____
- относительная влажность воздуха _____
- атмосферное давление _____

В.2 Применяемые средства поверки

Таблица В.1

Наименование средств поверки, тип	Основные параметры	Заводской номер	Дата поверки

Применяемые государственные стандартные образцы

Таблица В.2

№ ПГС	Компоненты, входящие в ГСО	Содержание определяемых компонентов, объемная доля, %,		Пределы допускаемой абсолютной погрешности аттестации, об. доля, %
		номинальное значение	допускаемое отклонение	
1	Воздух класса 0			
2	Метан – воздух			
3	Метан – воздух			
4	Пропан-воздух			
5	Пропан-воздух			

В.3 Операции поверки.

В.3.1 Внешний осмотр _____

В.3.2 Опробование _____

В.3.3 Определение метрологических характеристик:

В.3.3.1 Определение основной абсолютной погрешности измерения объемной доли метана (пропана).

Таблица В.3

Концентрация об. доля, %	Номер измерения		Номер измерения		Номер измерения	
	Показания, %	Погрешность, %	Показания, %	Погрешность, %	Показания, %	Погрешность, %

В.4 Заключение о результатах поверки _____

В.5 Дата проведения поверки _____

В.6 Подпись лица, проводившего поверку _____

(Фамилия, инициалы)



[illegible]