

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «УНИИМ»)
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по качеству
ФГУП «УНИИМ»



В.В.Казанцев

«06» 03 2012 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**Газоанализаторы портативные
GasAlert (GasAlert Extreme(CA-GE),
GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP),
GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlertMicro5(CA-GS),
GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID), GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR))**

Методика поверки

МП 07-221-2012

1 Разработана: Федеральным государственным унитарным предприятием
«Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

2 Исполнитель: Кутергина Н.М., ведущий инженер ФГУП «УНИИМ»

3 Утверждена: ФГУП «УНИИМ» «06» 02 2012 г.

4 Введена впервые

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Операции поверки	4
4 Средства поверки	5
5 Требования безопасности и требования к квалификации поверителей.....	5
6 Условия поверки	5
7 Подготовка к поверке.....	5
8 Проведение поверки	5
9 Оформление результатов поверки.....	6
Приложение А. Метрологические характеристики газоанализаторов портативных GasAlert (GasAlert Extreme(CA-GE), GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP), GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlertMicro5(CA-GS), GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID), GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR))	8
Приложение Б. Характеристики поверочных газовых смесей (ПГС) утвержденных в качестве государственных стандартных образцов(ГСО), используемых при поверке газоанализаторов	10
Приложение В. Форма протокола поверки	14

<p>Государственная система обеспечения единства измерений Газоанализаторы портативные GasAlert (GasAlert Extreme(CA-GE), GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP), GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlertMicro5(CA-GS), GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID), GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR))</p> <p>Методика поверки</p>	<p>МП 07-221-2012</p>
--	------------------------------

Дата введения « 06 » 02 2012 г.

1 Область применения

1.1 Настоящий документ распространяется на газоанализаторы портативные GasAlert (GasAlert Extreme(CA-GE), GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP), GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlertMicro5(CA-GS), GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID), GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR)) (далее – газоанализаторы) производства фирмы BW TECHNOLOGIES BY HONEYWELL, Канада и устанавливает порядок проведения первичной, периодической и внеочередной поверки.

1.2 Первичной поверке подвергаются газоанализаторы при вводе в эксплуатацию или после ремонта.

1.3 Периодической поверке подвергаются газоанализаторы, находящиеся в эксплуатации.

1.4 Внеочередной поверке в объеме периодической поверки подвергаются газоанализаторы в случае утраты документов.

1.5 Интервал между поверками: один год.

2 Нормативные ссылки

В настоящей методике использованы ссылки на следующие нормативные документы:
 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-технические требования к воздуху в рабочей зоне
 ГОСТ Р 51330.19-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования

ГОСТ Р 52136-2003 «Газоанализаторы и сигнализаторы горючих газов и паров электрические. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»

ПР 50.2.006-94 ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений

ПР 50.2.012-94 ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений

ПБ 08-624-03 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности

3 Операции поверки

3.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень операций поверки газоанализатора

Наименование операции	Номер пункта методики	Обязательность проведения при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	8.1	+	+
2 Опробование	8.2	+	+
3 Определение основной погрешности (приведенной и относительной)	8.3	+	+

3.2 Если при выполнении хотя бы одной из операций по 3.1 будет установлено несоответствие газоанализаторов установленным требованиям, поверка газоанализаторов приостанавливается до выявления и устранения обнаруженных несоответствий.

4 Средства поверки

4.1 При проведении поверки в качестве эталонных средств измерений используют поверочные газовые смеси (ПГС) по ТУ-16-2956-01, утвержденные в качестве государственных стандартных образцов (ГСО). Характеристики ГСО приведены в приложении Б.

4.2 Все ГСО, приведенные в приложении Б, должны иметь действующие знаки поверки в паспортах на баллоны газовых смесей.

4.3 Допускается использование других средств поверки, удовлетворяющих по своим характеристикам требованиям настоящей методики.

5 Требования безопасности и требования к квалификации поверителя

5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования:

- ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-технические требования к воздуху в рабочей зоне;
- ГОСТ Р 51330.19-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования;
- ПБ 08-624-03 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности;
- Руководства пользователя на все модификации газоанализаторов.

5.2 К поверке газоанализаторов допускаются лица, аттестованные в качестве поверителей средств физико-химических измерений и имеющие необходимую квалификацию.

6 Условия поверки

Поверка газоанализаторов должна производиться в следующих условиях:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| -температура окружающего воздуха, °С | 20±5; |
| -относительная влажность воздуха, % | 30-80; |
| -атмосферное давление, кПа | 84-106,7. |

7 Подготовка к поверке

7.1 Поверка газоанализатора проводится при наличии Руководства пользователя и паспорта.

7.2 Перед проведением поверки поверитель должен изучить Руководство пользователя, Методику поверки, а так же проверить наличие средств поверки, указанных в Таблице 2 раздела 4 настоящей методики.

7.3 Батареи питания газоанализатора должны быть полностью заряжены

7.4. Перед поверкой газоанализатор выдерживают в нормальных условиях по 6.1 не менее 2 ч.

8 Проведение поверки

8.1 Внешний осмотр

8.1.1 При внешнем осмотре необходимо установить:

- соответствие комплектности и маркировки требованиям, указанным в Руководстве пользователя и паспорте на газоанализатор;
- отсутствие грубых механических повреждений, влияющих на работоспособность газоанализатора.

8.1.2 Газоанализатор, у которого выявлено несоответствие 8.1.1, признают непригодным к эксплуатации.

8.2 Опробование

8.2.1 При опробовании проверяют общее функционирование газоанализатора и готовность его к работе в соответствии с указаниями Руководства пользователя.

При включении газоанализатора производится автотестирование работоспособности, отображение порогов срабатывания сигнализации, проверка функционирования световой, звуковой и вибрационной сигнализации.

Значение установленных порогов срабатывания сигнализации должно соответствовать

руководству пользователя.

8.2.2 Результаты опробования считают положительными, если после автотестирования на дисплее отображается вся необходимая информация об измеряемом параметре и отсутствует информация об отказах.

8.3 Определение основной погрешности

Пределы допускаемой основной погрешности выражают в виде приведенной и относительной погрешностей в зависимости от диапазона измерений.

8.3.1 Градуируют газоанализатор согласно ГОСТ Р 52136-2003, ГОСТ Р 51330.19-99, Руководству пользователя.

8.3.2 На вход газоанализатора через градуировочную насадку подают поверочную газовую смесь (ПГС) с содержанием определяемого компонента из диапазона измерений (приложение Б) в следующем порядке: 1, 2, 3, 2, 1, 3 (1 - ПГС с минимальным значением концентрации, 2 - ПГС со средним значением концентрации, 3 - ПГС с максимальным значением концентрации).

8.3.3 Измерения проводят в каждой точке ПГС.

8.3.4 Снимают показания с дисплея газоанализатора.

8.3.5 Определение приведенной погрешности

8.3.5.1 В каждой точке диапазона измерений (для участков диапазона, в которых нижняя граница «0») рассчитывают приведенную погрешность по формуле

$$\gamma_0 = \frac{C_{\text{изм}} - C_{\text{ПГС}}}{C_{\text{В}}} \times 100\%, \quad (1)$$

где $C_{\text{изм}}$ - значение объемной доли, измеренное газоанализатором, % НКПР (% об, млн⁻¹);

$C_{\text{ПГС}}$ - паспортное значение объемной доли ПГС, % НКПР (% об, млн⁻¹);

$C_{\text{В}}$ - значение объемной доли, соответствующее верхнему значению диапазона измерений газоанализатора, % НКПР (% об, млн⁻¹).

8.3.5.2 Результат считают положительным, если рассчитанные значения приведенной погрешности газоанализатора в каждой точке диапазона не превышают пределов допускаемых значений, указанных в приложении А.

8.3.6 Определение относительной погрешности

8.3.6.1 В каждой точке диапазона измерений (для участков диапазона, в которых нижняя граница свыше «0») рассчитывают относительную погрешность по формуле

$$\delta_0 = \frac{C_{\text{изм}} - C_{\text{ПГС}}}{C_{\text{ПГС}}} \times 100\%. \quad (2)$$

8.3.6.2 Результат считают положительным, если рассчитанные значения относительной погрешности газоанализатора в каждой точке диапазона не превышают пределов допускаемых значений, указанных в Приложении А.

9 Оформление результатов поверки

9.1 Результаты поверки оформляют в виде протокола по форме приложения В.

9.2 При положительных результатах первичной поверки газоанализатор признают пригодным для эксплуатации, о чем делается отметка в паспорте, удостоверенная подписью поверителя, в соответствии с ПР 50.2.006.

9.3 При положительных результатах периодической поверки оформляют свидетельство о поверке на газоанализатор в соответствии с ПР 50.2.006 или делается отметка в паспорте, удостоверенная подписью поверителя.

9.4 При отрицательных результатах поверки газоанализатор признают непригодным к эксплуатации и выдают извещение о непригодности в соответствии с ПР 50.2.006 с указанием

причин, а свидетельство о поверке и запись в паспорте на газоанализатор о предыдущей поверке аннулируются.

Вед. инженер ФГУП «УНИИМ»

Н.М. Кутергина

Приложение А
(обязательное)

Метрологические характеристики Газоанализаторов портативных GasAlert
(GasAlert Extreme(CA-GE), GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP),
GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlertMicro5(CA-GS), GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID),
GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR))

Определяемый газ	Единицы измерения	Диапазон измерений, в котором проводится проверка	Диапазон измерений (обнаружения)	Участок диапазона измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой основной погрешности					
					приведенной, %	относительной, %				
O ₂	% об.	0 – 3	0 – 30	0 – 30	± 5	–				
		13,5 – 16,5								
		27 – 30								
CO	млн ⁻¹	0 – 30	0 – 300	0 – 100	± 15	–				
		135 – 165		100 – 300			–	± 15		
		270 – 300			0 – 500	0 – 100	± 20	–		
		0 – 50	100 – 500	–		± 20				
		225 – 275		0 – 1000		0 – 100	± 20	–		
		450 – 500	100 – 1000		–	± 20				
		900 – 1000								
		H ₂ S	млн ⁻¹	0 – 10	0 – 100	10 – 100	± 20	–		
				45 – 55		0 – 500			0 – 100	± 20
90 – 100	100 – 500			–			± 20			
0 – 50										
225 – 275										
450 – 500										
SO ₂	млн ⁻¹	0 – 10	0 – 100	0 – 100	± 20	–				
		45 – 55								
		90 – 100								
NO ₂	млн ⁻¹	0 – 10	0 – 100	0 – 100	± 20	–				
		45 – 55								
		90 – 100								
NO	млн ⁻¹	0 – 25	0 – 250	0 – 100	± 20	–				
		113 – 138		100 – 250			–	± 20		
		225 – 250								
NH ₃	млн ⁻¹	0 – 10	0 – 100	0 – 100	± 20	–				
		45 – 55					0 – 400	0 – 100	± 20	–
		90 – 100								
		0 – 40								
		180 – 220								
		360 – 400								
VOC (ЛОС)	млн ⁻¹	0 – 100	0 – 1000	0 – 100	± 20	–				
		450 – 550		100 – 1000			–	± 20		
		900 – 1000								

Определяемый газ	Единицы измерения	Диапазон измерений, в котором проводится проверка	Диапазон измерений (обнаружения)	Участок диапазона измерений, в котором нормируется погрешность	Пределы допускаемой основной погрешности	
					приведенной, %	относительной, %
CO ₂ (IR)	млн ⁻¹	0 – 5000	0 – 50000	0 – 100	± 15	–
		22500 – 27500				
		45000 – 50000		100 – 50 000	–	± 15
Cl ₂	млн ⁻¹	0 – 5	0 – 50	0 – 50	± 20	–
		22,5 – 27,5				
		45 – 50				
CH ₄ (метан)	% об. (% НКПР)	0 – 0,22	0 – 2,2 (0 – 50)	0 – 2,2 (0 – 50)	± 5	–
		0,99 – 1,21				
		1,8 – 2,2				
C ₂ H ₄ (этилен)	% об. (% НКПР)	0 – 0,12	0 – 1,15 (0 – 50)	0 – 1,15 (0 – 50)	± 5	–
		0,35 – 0,56				
		1,04 – 1,15				
C ₃ H ₈ (пропан)	% об. (% НКПР)	0 – 0,08	0 – 0,85 (0 – 50)	0 – 0,85 (0 – 50)	± 5	–
		0,38 – 0,47				
		0,76 – 0,85				
C ₆ H ₁₄ (гексан)	% об. (% НКПР)	0 – 0,06	0 – 0,6 (0 – 50)	0 – 0,6 (0 – 50)	± 5	–
		0,28 – 0,34				
		0,5 – 0,6				
H ₂ (водород)	% об. (% НКПР)	0 – 0,2	0 – 2,0 (0 – 50)	0 – 2,0 (0 – 50)	± 5	–
		0,9 – 1,1				
		1,8 – 2,0				

Диапазоны измерений, в которых проводится проверка, определены как пределы допускаемых отклонений от номинального содержания определяемого компонента в поверочной газовой смеси (ПГС):

- ПГС с минимальным значением концентрации (5±5) %;
- ПГС со средним значением концентрации (50±5) %;
- ПГС с максимальным значением концентрации (95±5) %.

* допускается применять ПГС с предельными допускаемыми отклонениями от номинального содержания определяемого компонента до 10 %.

Приложение Б
(обязательное)

Характеристики поверочных газовых смесей (ПГС), утвержденных в качестве государственных стандартных образцов (ГСО), используемых при поверке газоанализаторов

Определяемый газ	Диапазон измерений, % об.д., % НКПР, млн ⁻¹ ,	Диапазон измерений, в котором проводится поверка	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ПГС, пределы допускаемого отклонения			ГСО по ТУ-16-2956-01, или Генератор газовых смесей
			ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
O ₂	От 0 до 30 % (об.д.)	0 – 3	3,03 ± 0,04 %			ГСО 3722-87
		13,5 – 16,5		14,8 ± 0,5 %		ГСО 3728-87
		27 – 30			27,6 ± 0,1 %	ГСО 3726-87
CO	От 0 до 300 От 0 до 500 От 0 до 1000 млн ⁻¹	0 – 30	26,9 ± 0,7 млн ⁻¹			ГСО 3843-87
		135 – 165		140 ± 10 млн ⁻¹		ГСО 3806-87
		270 – 300			285 ± 10 млн ⁻¹	ГСО 3809-87
		0 – 50	26,9 ± 0,7 млн ⁻¹			ГСО 3843-87
		225 – 275		250 ± 10 млн ⁻¹		ГСО 3850-87
		450 – 500			470 ± 10 млн ⁻¹	ГСО 3850-87
		0 – 100	86 ± 3,0 млн ⁻¹			ГСО 3843-87
		450 – 550		470 ± 10 млн ⁻¹		ГСО 3850-87
		900 – 1000			950 ± 50 млн ⁻¹	ГСО 3810-87
H ₂ S	От 0 до 100 От 0 до 500 млн ⁻¹	0 – 10	7,7 ± 0,3 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока H ₂ S
		45 – 55		49,9 ± 2 млн ⁻¹		
		90 – 100			97 ± 4 млн ⁻¹	
		0 – 50	49,9 ± 2, млн ⁻¹			
		225 – 275		250 ± 20 млн ⁻¹		

Определяемый газ	Диапазон измерений, % об.д., % НКПР, млн ⁻¹ ,	Диапазон измерений, в котором проводится поверка	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ПГС, пределы допускаемого отклонения			ГСО по ТУ-16-2956-01, или Генератор газовых смесей
			ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
		450 – 500			470 ± 20 млн ⁻¹	
SO ₂	От 0 до 100 млн ⁻¹	0 – 10	7,6 ± 1,0 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока SO ₂
		45 – 55		54,1 ± 1,9 млн ⁻¹		
		90 – 100			100 ± 10 млн ⁻¹	
NO ₂	От 0 до 100 млн ⁻¹	0 – 10	5,01 ± 0,9 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока NO ₂
		45 – 55		50 ± 10 млн ⁻¹		
		90 – 100			90 ± 10 млн ⁻¹	
NO	От 0 до 250 млн ⁻¹	0 – 25	19,7 ± 1,6 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока NO
		113 – 138		130 ± 10 млн ⁻¹		
		225 – 250			240 ± 8 млн ⁻¹	
NH ₃	От 0 до 100 От 0 до 400 млн ⁻¹	0 – 10	5,3 ± 1,3 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока NH ₃
		45 – 55		51,3 ± 2,6 млн ⁻¹		
		90 – 100			95 ± 20 млн ⁻¹	
		0 – 40	19,7 ± 2,7 млн ⁻¹			
		180 – 220		200 ± 20 млн ⁻¹		
		360 – 400			380 ± 20 млн ⁻¹	
VOC (ЛОС)	От 0 до 1000 млн ⁻¹	0 – 100	60 ± 5 млн ⁻¹			ГСО 9193-2008
		450 – 550		500 ± 50 млн ⁻¹		ГСО 9193-2008
		900 – 1000			950 ± 50 млн ⁻¹	ГСО 9193-2008
CO ₂ (IR)	От 0 до 5 % об. д. (от 0 до 50 000) млн ⁻¹	0 – 0,5	0,4 ± 0,04%			ГСО 3792-87
		2,25 – 2,75		2,5 ± 0,1 %		ГСО 3793-87
		4,5 – 5,0			4,8 ± 0,1 %	ГСО 3795-87

Определяемый газ	Диапазон измерений, % об.д., % НКПР, млн ⁻¹ ,	Диапазон измерений, в котором проводится поверка	Номинальное значение объемной доли определяемого компонента в ПГС, пределы допускаемого отклонения			ГСО по ТУ-16-2956-01, или Генератор газовых смесей
			ПГС №1	ПГС №2	ПГС №3	
Cl ₂	От 0 до 50 млн ⁻¹	0 – 5	4±1 млн ⁻¹			Генератор ГДП-102 с источником микропотока Cl ₂
		22,5 – 27,5		25±3 млн ⁻¹		
		45 – 50			45±5 млн ⁻¹	
CH ₄ * (метан)	От 0 до 2,2 % об. д. (от 0 до 50 % НКПР)	0 – 0,22	0,22 ± 0,02 %			ГСО 3904-87
		0,99 – 1,21		1,10 ± 0,02 %		ГСО 4272-88
		1,8 – 2,2			2,17 ± 0,07 %	ГСО 4272-88
C ₂ H ₄ * (этилен)	От 0 до 1,15 % об. д. (от 0 до 50 % НКПР)	0 – 0,12	0,12 ± 0,006 %			ГСО 9193-2008
		0,35 – 0,56		0,46 ± 0,06 %		ГСО 6343-92
		1,04 – 1,15			1,13 ± 0,12 %	ГСО 6344-92
C ₃ H ₈ * (пропан)	От 0 до 0,85 % об. д. (от 0 до 50 % НКПР)	0 – 0,08	0,08 ± 0,004 %			ГСО 9230-2008
		0,38 – 0,47		0,397 ± 0,02 %		ГСО 3968-87
		0,76 – 0,85			0,8 ± 0,03 %	ГСО 5323-90
C ₆ H ₁₄ * (гексан)	От 0 до 0,6 % об. д. (от 0 до 50 % НКПР)	0 – 0,06	0,06 ± 0,008 %			ГСО 5903-91
		0,28 – 0,34		0,3 ± 0,025 %		ГСО 5322-90
		0,5 – 0,6			0,5 ± 0,03 %	ГСО 9230-2008
H ₂ * (водород)	От 0 до 2 % об. д. (от 0 до 50 % НКПР)	0 – 0,2	0,2 ± 0,04 %			ГСО 3945-87
		0,9 – 1,1		0,99 ± 0,03 %		ГСО 3947-87
		1,8 – 2,0			2,0 ± 0,1 %	ГСО 3950-87

Примечание:

1. * Для горючих газов диапазон показаний (0-100) % НКПР.

2. Изготовители и поставщики стандартных образцов газовых смесей:

- ООО "Мониторинг", 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19. тел. (812) 315-11-45, факс 327-97-76;

- ФГУП "СПО "Аналитприбор", 214031 Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3, тел. (4812) 51-32-39;

- ОАО "Линде Газ Рус", 143907, Россия, Московская обл., г. Балашиха, ул. Белякова, 1-а; тел: (495) 521-15-65, 521-48-83, 521-30-13; факс: 521-27-68;

- ЗАО "Лентехгаз", 192148, Санкт-Петербург, Большой Смоленский проспект, д. 11, тел. (812) 265-18-29, факс 567-12-26.;

- ООО "ПГС – Сервис", 624250, Россия, Свердловская область, г.Заречный ул.Попова 9-А, тел. (34377) 7-29-11, тел./факс (34377) 7-29-44.

и другие предприятия-производители стандартных образцов газовых смесей, прослеживаемых к государственному первичному эталону единиц молярной доли и массовой концентрации компонентов в газовых средах ГЭТ 154-01.

Приложение В
(рекомендуемое)
Форма протокола поверки

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

в соответствии с документом

«ГСИ. Газоанализаторы портативные GasAlert (GasAlert Extreme(CA-GE), GasAlertClip Extreme(CA-GE2(3)), GasAlertMicro Clip(CA-GP), GasAlertMicro Clip XT(CA-GPT), GasAlert-Micro5(CA-GS), GasAlertMicro 5 PID(CA-GSPID), GasAlertMicro 5 IR(CA-GSIR)).
Методика поверки» МП 07-221-2010

Б.1 Газоанализатор портативный GasAlert (.....)

зав. № _____ г. выпуска, принадлежащий _____

Б.2 Условия поверки:

- температура _____ °С;
- относительная влажность _____ %;
- атмосферное давление _____ кПа.

Б.3 Средства поверки:

Б.3.1 Поверочные газовые смеси (ПГС):

-
-
-

Б.4 Результаты проведения внешнего осмотра

Б.5 Результаты опробования

Б.6 Результаты определения основной приведенной и относительной погрешностей

Таблица Б.1 – Результаты измерений и определение основной погрешности

№№ п/п	Определяе- мый газ и диапазоны измерений, (% об, % НКПР, млн ⁻¹)	Номер ПГС и порядок измере- ний	Значение объем- ной доли опре- деляемого ком- понента в ПГС по паспорту C _{ПГС} (% об, % НКПР, млн ⁻¹)	Измеренное зна- чение объемной доли определяемого компонента в ПГС C _{изм.} (% об, % НКПР, млн ⁻¹)	Значение ос- новной по- грешности газоанализа- тора, %		Предел допус- каемого зна- чения основ- ной погреш- ности, %	
					γ _о	δ _о	γ _о	δ _о
1		1						
		2						
		3						
		2						
		1						
		3						
2		1						
		2						
		3						
		2						
		1						
		3						

Выводы:

На основании положительных результатов поверки выдано свидетельство о поверке

№ от _____ 20____ г.

(На основании отрицательных результатов поверки выдано извещение о непригодности

№ от _____ 20____ г.)

Поверитель _____

Подпись

фамилия, имя отчество

Организация, проводившая поверку _____

