

включить и прогнать сигнализатор согласно указаниям ИБЯЛ.413531.009 РЭ;  
Убедиться, что на индикаторе сигнализатора появился в течение 2 - 3 с номер версии ПО;

после этого, через 30 с проксходит подсчет контрольной суммы с помощью алгоритма CRC-16 и вывод контрольной суммы на индикатор.

6.4.2 Результаты операции поверки положительные, если зарегистрированы номер версии ПО и значение контрольной суммы исполняемого кода соответствуют значениям, указанным в руководстве по эксплуатации ИБЯЛ.413531.009 РЭ

### 7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 Результаты поверки оформляют протоколом произвольной формы.

7.2 Сигнализатор, удовлетворяющий требованиям настоящей методики поверки, признают годным к применению и клеят путем нанесения оттиска поверительного клейма на корпусе сигнализатора или делают соответствующую отметку в руководстве по эксплуатации, или выдают свидетельств о поверке согласно ПР 50.2.006-94.

7.3 При отрицательных результатах поверки эксплуатацию сигнализатора запрещают, клеймо предыдущей поверки гасят, аннулируют свидетельство о поверке и направляют сигнализатор в ремонт. В технической документации делают отметку о непригодности, выдают извещение установленной формы согласно ПР 50.2.006-94 с указанием причин непригодности.

7.4 Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения оттисков клейм приведена на рисунке 7.1

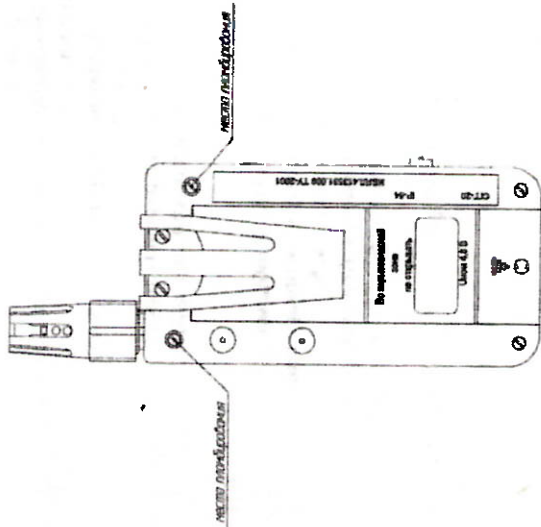


Рисунок 7.1 - Схема пломбировки сигнализатора от несанкционированного доступа и обозначение мест для нанесения оттисков клейм

СОУЛАСОВАНО

Генеральный директор

ФГУП СПО «Аналитприбор»

С.П. Соловьев, Антонов

« 13 » 11 2002



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

ГЦН СПО УП «ВНИИМ»

В. И. Яшин

« 21 » 02 2002



Сигнализаторы горючих газов  
СТГ-20

Методика поверки  
ИБЯЛ.413531.009 МП

№ 22 ДДС-12



Настоящая методика поверки распространяется на сигнализаторы горючих газов СГГ-20 (в дальнейшем - сигнализатор) и устанавливает методику сравнительной (при вы-  
пуске из производства, после ремонта) и периодической поверки в процессе эксплуа-  
тации.

Интервал между поверками - 12 месяцев.

## 6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

### 6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре сигнализатора должно быть установлено:

1) отсутствие внешних механических повреждений (царапин, вмятин и др.) вли-  
кающих на метрологические характеристики сигнализатора;

2) наличие пломб;

3) наличие маркировки сигнализатора, соответствующей руководству по эксплуа-  
тации ИБЯЛ 413531.009 РЭ;

4) комплектность сигнализатора, указанная в руководстве по эксплуатации  
ИБЯЛ 413531.009 РЭ;

5) исправность органов управления, настройки и коррекции;

6) наличие всех видов хрупжежа.

Примечание - Комплектность сигнализатора проверять только при нерабочей по-

верке при выпуске из производства.

6.1.2 Сигнализатор считается выдержавшим внешний осмотр, если он соответс-  
твует указанным выше требованиям.

### 6.2 Испробование

6.2.1 Проверка работоспособности

6.2.1.1 Проверка проверки работоспособности сигнализатора в соответствии с ру-  
ководством по эксплуатации ИБЯЛ 413531.009 РЭ.

6.2.1.2 Сигнализатор считается работоспособным, если сигнализатор переходит в  
режим измерения.

### 6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение абсолютной погрешности сигнализатора и проверка порогов  
срабатывания сигнализации

6.3.1.1 Определение абсолютной погрешности проводить при подаче ГСО-ПГС в  
последовательности № 1 - 2 - 3 - 2.

При подаче каждой ГСО-ПГС регистрировать показания сигнализатора.

6.3.1.2 Значение абсолютной погрешности сигнализаторов в каждой точке провер-  
ки определять по формуле

$$\Delta = N - Sp, \quad (6.1)$$

где N - показания сигнализатора, % НКПР (объемная доля, %);

Sp - действительное значение концентрации поверяемого компонента в ГСО-ПГС,  
указанное в паспорте, % НКПР (объемная доля, %).

6.3.1.3 Результаты операции поверки положительны, если

1) значения абсолютной погрешности в каждой точке поверки не превышают пре-  
делов:

- для сигнализаторов СГГ-20, СГГ-20Н, СГГ-20Р, СГГ-20-01, СГГ-20-02,  
СГГ-20-02Н, СГГ-20-03К, % НКПР ±5;

- для сигнализаторов СГГ-20М, СГГ-20-01М, СГГ-20-02М,  
объемной доли метана ± 0,25 %;

2) при подаче ГСО-ПГС № 2 (ГСО-ПГС № 3 - для сигнализаторов СГГ-20М,  
СГГ-20-01М, СГГ-20-02М) происходит срабатывание сигнализации.

6.4 Подтверждение соответствия программного обеспечения средств измерений

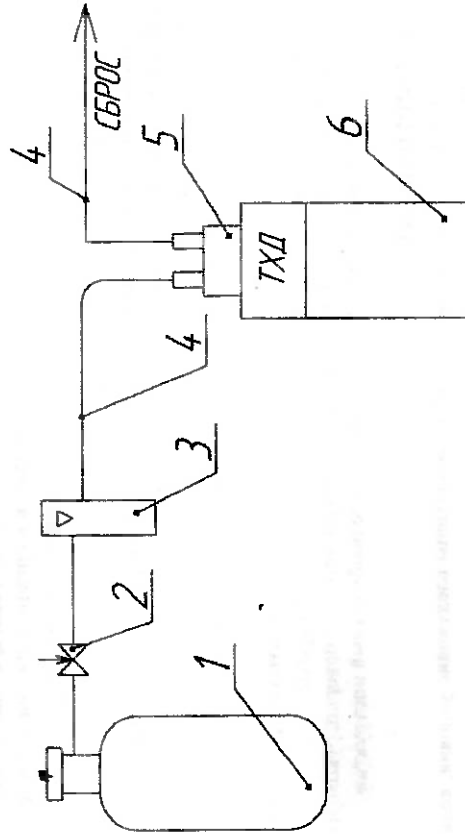
6.4.1 Проверку проводить в следующей последовательности:

- механические воздействия, внешние электрические и магнитные поля (кроме поля Земли), влияющие на метрологические характеристики, должны быть исключены.
- продолжительность подачи ГСО-ПГС, мин 3;
- расход ГСО-ПГС, дм<sup>3</sup>/мин (0,5 ± 0,2).

### 5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- ознакомиться с настоящей методикой поверки и руководством по эксплуатации ИБЯД.413531.009 РЭ и подготовить сигнализатор к работе;
- выполнить мероприятия по обеспечению условий безопасности;
- проверить наличие паспортов и сроки годности поверочных газовых смесей;
- баллоны с ГСО-ПГС должны быть выдержаны при температуре поверки не менее 24 ч;
- сигнализатор должен быть выдержан при температуре поверки не менее 4 ч;
- подготовить к работе средства поверки в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации;
- поверку сигнализатора по ГСО-ПГС проводить по схемам рисунка 5.1.



- 1 - баллон с ГСО-ПГС;
- 2 - вентиль точной регулировки;
- 3 - ротаметр;
- 4 - трубка ПВХ 4x1,5;
- 5 - колпачок поверочный;
- 6 - сигнализатор.

Рисунок 5.1 - Схема поверки сигнализатора по ГСО-ПГС

## 1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны быть выполнены операции в соответствии с таблицей 1.1.

Таблица 1.1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при поверке	
		первичной поверки	периодической
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование:	6.2		
- проверка работоспособности сигнализатора	6.2.1	Да	Да
3 Определение метрологических характеристик:	6.3		
- определение абсолютной погрешности сигнализатора и проверка порогов срабатывания сигнализации	6.3.1	Да	Да
4 Подтверждение соответствия программного обеспечения средств измерений	6.4		
- проверка номера версии ПО. Проверка цифрового идентификатора ПО	6.4.1	Да	Да

1.2 При получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции поверка сигнализатора прекращается.

## 2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны быть применены средства поверки, указанные в таблице 2.1 и поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) согласно таблице 2.2.  
Таблица 2.1

Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, метрологические и технические характеристики
4.1:	Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТД-2М;
6	ТУ 22-2021.003-88; диапазон измерений (0-100) С, кл.д. 1 0С
4.1:	Барометр-анероид М-67 по ТУ 25-04-1797, диапазон от 610 до 790 мм рт. ст., ± 0,8 мм рт. ст.
4.1: 6	Психрометр МВ-4М по ТУ 25-1607.054-87, диапазон измерения относительной влажности от 10 до 100 %, температура от минус 25 до плюс 50 °С
6.2:	Секундомер СОКпр-26-2 по ГОСТ 5072-79, 60/60, кл.2
6.2: 6.3	Ротаметр РМ-0,063 ГУЗ, предел до 0,063 м³/ч, кл. 4, ТУ 25-02.070213-82
6.3	Вагиталь точной регулировки ВГР ИБЭДЛ.306577.002-03
6.2: 6.3	Трубка ПВХ 4х1,5; ТУ 2247-465-00208947-2006
6.3	Поверочные газовые смеси (ГСО-ПГС) по ТУ 6-16-2956-92 согласно таблице 2.2

Таблица 2.2

№ ПТС	Компо- нентный состав ПТС	Единица физичес- кой величины	Характеристика ПТС			Номер ПТС по Госреестру или обязатель- ные ПТД
			Содержание газокомпо- нента	Пределы допускае- мого отклонения	Пределы допус- каемой погреш- ности аттестации	
1	Воздух кл. 1 ГОСТ 17433-80					
2	CH <sub>4</sub> -воз- дух	объемная доля, % (% ПКТР)	1,06 (24,1)	Относи- тельная ± 5 %	Относительная ± (-1,8Х+5,3) %	3905-87
			2,11 (48,0)	± 0,06	Относительная ± (-0,6Х+2,3) %	4272-87

## Примечания

1 Изготовители и поставщики ГСО-ПГС:

- 214034; ФЭ УП СГО «Аналитприбор», Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3, тел. (4812) 31-32-39, факс (4812) 31-75-17;

- 190005; ПЦН СЧ ГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр-д, 19, тел. (812) 315-11-45, факс (812) 327-9776.

2 Допускается получение указанных ПТС на другом оборудовании при условии обеспечения характеристик, не хуже указанных.

2.2 Все средства поверки должны иметь действующее свидетельство о поверке, поверочные газовые смеси в баллонах под давлением и источники микротока – действующие паспорта.

2.3 Допускается применение других средств поверки, метрологические характеристики которых не хуже указанных.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

- требования техники безопасности и пропускной способности санитарии выполнять согласно «Правилам по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения» ИОТ РО-14000-001-98, утвержденным департаментом экономики машиностроения министерства экономики РФ 12.03.98;

- требования техники безопасности при эксплуатации баллонов со сжатыми газами должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03), утвержденным постановлением № 91 Госгорнадзора России от 11.06.2003 г.

- сброс газа при поверке сигнализатора по ГСО-ПГС, должен осуществляться за пределы помещения;

- помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией;

- в помещении запрещается открытым огнем и курить;

- к поверке допускаются лица, изучившие настоящую методику поверки, руководяство по эксплуатации ИБЭДЛ.413531.009 РЭ и прошедшие необходимый инструктаж.

## 4 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия, если они не оговорены особо:

- температура окружающего воздуха,	0С	20 ± 5;
- относительная влажность,	%	65 ± 15;
- атмосферное давление,	кПа	101,3 ± 4;
	(мм рт. ст.)	(760 ± 30);