

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17925 от 22 августа 2024 г.

Срок действия до 15 июля 2029 г.

Наименование типа средств измерений:
Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3

Производитель:
ФГУП «СПО «Аналитприбор», г. Смоленск, Российская Федерация

Документ на поверку:
ИБЯЛ.413411.051 МП «Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.08.2024 № 92
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 22 августа 2024 г. № 17925

Наименование типа средств измерений и их обозначение: сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 3, 5 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: пределы допускаемой вариации выходного сигнала сигнализаторов; диапазон сигнальных концентраций сигнализаторов СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех в условиях эксплуатации; пределы допускаемой абсолютной (относительной) погрешности срабатывания порогового устройства сигнализаторов; пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализаторов СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех по неверочным компонентам (пропану и бутану); время прогрева сигнализаторов; пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов при изменении температуры окружающей среды в рабочих условиях эксплуатации от температуры, при которой определялась основная погрешность; пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения атмосферного давления рабочих условиях эксплуатации; пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения относительной влажности анализируемой среды в рабочих условиях эксплуатации; допускаемый интервал времени работы сигнализаторов на чистом воздухе без корректировки показаний по ПГС; условия эксплуатации; электрическое питание; мощность; габаритные размеры; масса; средняя наработка на отказ; средний срок службы в условиях эксплуатации (с учетом замены ЭХД или ТХД); средний срок службы ЭХД и ТХД при отсутствии в контролируемой среде каталитических ядов и агрессивных веществ; степень защиты; устойчивость к воздействию климатических факторов; устойчивость к механическим

воздействиям; устойчивость к воздействию атмосферного давления; устойчивость к воздействию температуры от минус 40 °С до плюс 50 °С, значения приведены в разделе «Метрологические и технические характеристики» Приложения, в соответствии с таблицами 4, 6 – 10 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 11 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ИБЯЛ.413411.051 МП «Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3. Методика поверки», утвержденной в 2009 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулировки технологических процессов. Общие технические условия» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа в соответствии с рисунком 2 Приложения.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 43130-09, на 11 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3

Назначение средства измерений

Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3 (далее – сигнализаторы) предназначены для выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных пороговых значений массовой концентрации вредных веществ (CO, H₂S, SO₂, HCl, Cl₂, NO₂, NH₃), объемной доли кислорода (O₂), горючих газов (природного ГОСТ 5542-87 и сжиженного ГОСТ 20448-90) в воздухе рабочей зоны.

Описание средства измерений

Сигнализаторы представляют собой стационарные, одноблочные, автоматические, одноканальные приборы непрерывного действия.

Принцип действия сигнализаторов – электрохимический для сигнализаторов вредных веществ и кислорода, и термохимический для сигнализаторов горючих газов.

Рабочее положение – вертикальное.

Способ забора пробы – диффузионный или принудительный, за счет избыточного давления в точке отбора пробы или с помощью дополнительного устройства доставки пробы, например, эжектора.

Для подключения к кабельным линиям при соединении в шлейф сигнализаторы комплектуются коробкой соединительной ИБЯЛ.426479.045, условное наименование которой должно оговариваться при заказе.

Исполнения сигнализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение сигнализаторов	Условное наименование сигнализаторов	Определяемый компонент	Тип выходного сигнала о срабатывании порогов сигнализации
ИБЯЛ.413411.051	СТГ-3-CO	CO	«Сухие» контакты оптоэлектронного реле
-01	СТГ-3-H ₂ S	H ₂ S	
-02	СТГ-3-SO ₂	SO ₂	
-03	СТГ-3-Cl ₂	Cl ₂	
-04	СТГ-3-NH ₃ -20	NH ₃	
-05	СТГ-3-NH ₃ -500	NH ₃	
-06	СТГ-3-O ₂	O ₂	
-07	СТГ-3-NO ₂	NO ₂	
-08	СТГ-3-HCl	HCl	
-09	СТГ-3-Ex	CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀	
-20	СТГ-3-И-CO	CO	Цифровой адресный интерфейс
-21	СТГ-3-И-H ₂ S	H ₂ S	
-22	СТГ-3-И-SO ₂	SO ₂	
-23	СТГ-3-И-Cl ₂	Cl ₂	
-24	СТГ-3-И-NH ₃ -20	NH ₃	
-25	СТГ-3-И-NH ₃ -500	NH ₃	
-26	СТГ-3-И-O ₂	O ₂	
-27	СТГ-3-И-NO ₂	NO ₂	
-28	СТГ-3-И-HCl	HCl	
-29	СТГ-3-И-Ex	CH ₄ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀	

Конструктивно сигнализаторы выполнены одноблочными, в пластмассовом корпусе.
На передней панели сигнализаторов расположены:

- индикаторы единичные красного цвета – «ГАЗ»;
- индикатор единичный зеленого цвета – «ВКЛ»;
- индикатор единичный желтого цвета – «ОТКАЗ»;
- табличка с обозначением определяемого (или поверочного) компонента в виде химической формулы.

На нижней стенке сигнализатора, в зависимости от исполнения, расположен электрохимический (ЭХЯ) или термохимический (ТХД) датчик.

На задней стенке сигнализаторов расположены:

- разъем для подключения сигнализатора к внешним устройствам;
- индикаторы единичные зеленого цвета, предназначенные для индикации режимов меню сигнализаторов;

- кнопки «<», «>», «Р», «В», предназначенные для градуировки сигнализаторов;

- защитная крышка, опломбированная ОТК предприятия-изготовителя и поверителем.

Внешний вид сигнализаторов приведен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид сигнализатора



Рисунок 2 - Схема пломбировки сигнализаторов от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное изготовителем специально для непрерывного автоматического определения массовой концентрации вредных веществ (CO , H_2S , SO_2 , HCl , Cl_2 , NO_2 , NH_3), объемной доли кислорода (O_2), горючих газов (природного ГОСТ 5542-87 и сжиженного ГОСТ 20448-90) в воздухе рабочей зоны и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

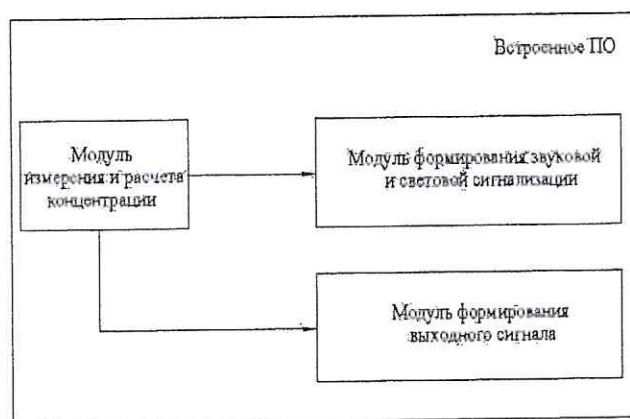


Рисунок 3 - Структура ПО

Основные функции встроенного ПО:

- 1) измерение и расчет значения содержания определяемого компонента в месте установки сигнализатора;
- 2) выдачу звуковой и световой, либо световой (для СТГ-3) сигнализации при превышении содержания определяемого компонента установленных пороговых значений;
- 3) формирование выходного сигнала напряжения постоянного тока, предназначенного для контроля метрологических характеристик сигнализаторов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО сигнализаторов СТГ-3-CO, СТГ-3-H ₂ S, СТГ-3-SO ₂ , СТГ-3-Cl ₂ , СТГ-3-NH ₃ -20, СТГ-3-NH ₃ -500, СТГ-3-O ₂ , СТГ-3-NO ₂ , СТГ-3-HCl	STG-3	1.6	1E4E	CRC-16
ПО сигнализаторов СТГ-3-И-CO, СТГ-3-И-H ₂ S, СТГ-3-И-SO ₂ , СТГ-3-И-Cl ₂ , СТГ-3-И-NH ₃ -20, СТГ-3-И-NH ₃ -500, СТГ-3-И-O ₂ , СТГ-3-И-NO ₂ , СТГ-3-И-HCl	STG-3-I	1.6	1D4F	CRC-16
ПО сигнализаторов СТГ-3-Ex	STG-3-Ex	1.2	2C25	CRC-16
ПО сигнализаторов СТГ-3-И-Ex	STG-3-I-Ex	1.2	2365	CRC-16

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных.

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений и показаний, значения порогов срабатывания сигнализации, в зависимости от исполнения сигнализаторов соответствует данным, приведенным в таблице 3.

Номинальная функция преобразования сигнализаторов имеет вид:

$$U = 0,4 + K_p \cdot C_{вх}, \quad (1)$$

где U - значение напряжения постоянного тока на выходе «КОНТРОЛЬ», В;

C_{вх} – содержание определяемого компонента на входе сигнализатора, мг/м³ (объемная доля, %; % НКПР);

K_п - номинальный коэффициент преобразования согласно таблице 4.

Таблица 3

Условное наименование сигнализаторов	Единица физической величины	Диапазон измерений	Значение порогов срабатывания сигнализации		Диапазон показаний
			«ПОРОГ1» (предупредительный)	«ПОРОГ2» (аварийный)	
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	мг/м ³	от 0 до 200	20	100	от 0 до 250
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	мг/м ³	от 0 до 40	10	40	от 0 до 50
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	мг/м ³	от 0 до 20	10	20	от 0 до 25
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	мг/м ³	от 0 до 25	1	5	от 0 до 30
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	мг/м ³	от 0 до 600	20	60	от 0 до 700
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	мг/м ³	от 200 до 2000	-	500	от 0 до 2500
СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂	об.д., %	от 0 до 30	18*	23	от 0 до 35
СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	мг/м ³	от 0 до 10	2	10	от 0 до 12
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	мг/м ³	от 5 до 30	5	25	от 0 до 35
СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех	% НКПР	от 0 до 50	10	20	от 0 до 60

Примечания
 1 Допускается по заказу потребителя установка значений порогов сигнализации, отличных от указанных.
 2 Поверочным компонентом для сигнализаторов СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех является метан (СН₄).
 3 Согласно ГОСТ 30852.19-2002, 100% НКПР соответствует объемной доли метана 4.40 %.
 4 * - порог «на понижение».

Пределы допускаемой основной абсолютной • д (относительной • д) погрешности сигнализаторов соответствуют данным, указанным в таблице 5.

Пределы допускаемой вариации выходного сигнала сигнализаторов – 0,5 Δд (δд).

Диапазон сигнальных концентраций сигнализаторов СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех в условиях эксплуатации, указанных в настоящих технических условиях, % НКПР:

- для предупредительной сигнализации «ПОРОГ1» – от 5 до 19;
- для аварийной сигнализации «ПОРОГ2» – от 15 до 31.

Пределы допускаемой абсолютной (относительной) погрешности срабатывания порогового устройства сигнализаторов - 0,2 Δд (δд).

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализаторов СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех по неверочным компонентам (пропану и бутану) (Δн), % НКПР - ±10.

Время прогрева сигнализаторов, мин, не более:

- СТГ-3-НСl; СТГ-3-И-НСl – 60;
- СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех – 5;
- остальных сигнализаторов - 30.

Таблица 4

Условное наименование сигнализаторов	Коэффициент преобразования	Единица физической величины
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	0,008	В/(мг/м ³)
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	0,040	
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	0,080	
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	0,064	
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	0,00267	
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	0,0008	
СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂	0,0533	В/(%, объемная доля)

СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂		0,160	В/(мг/м ³)
СТГ-3-НСl; СТГ-3-И-НСl		0,0533	
СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех	(по метану СН ₄)	0,032	В/(% НКПР)
	(по пропану С ₃ Н ₈)	0,0195	
	(по бутану С ₄ Н ₁₀)	0,0189	
Примечание - Согласно ГОСТ 3085219-2002, 100 % НКПР соответствует величине объемной доли: 1) 4,4 % - для метана (СН ₄); 2) 1,7 % - для пропана (С ₃ Н ₈); 3) 1,4 % - для бутана (С ₄ Н ₁₀).			

Предел допустимого времени установления сигнала на выходе «КОНТРОЛЬ» Т_{0,9д} соответствует данным, приведенным в таблице 6.

Время срабатывания сигнализации при подаче на вход сигнализаторов смеси с содержанием определяемого компонента, в 1,6 раза превышающей пороговые значения, не более указанного в таблице 7.

Таблица 5

Условное наименование сигнализаторов	Пределы допускаемой основной погрешности сигнализаторов	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность
СТГ-3-СО;	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 20 мг/м ³
СТГ-3-И-СО	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 20 до 200 мг/м ³
СТГ-3-Н ₂ S;	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 10 мг/м ³
СТГ-3-И-Н ₂ S	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (С_{вх} - 10)) \text{ мг/м}^3$	от 10 до 40 мг/м ³
СТГ-3-SO ₂ ;	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 10 мг/м ³
СТГ-3-И-SO ₂	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (С_{вх} - 10)) \text{ мг/м}^3$	от 10 до 20 мг/м ³
СТГ-3-Cl ₂ ;	$\Delta_d = \pm 0,25 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 1 мг/м ³
СТГ-3-И-Cl ₂	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 1 до 25 мг/м ³
СТГ-3-NH ₃ -20;	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 20 мг/м ³
СТГ-3-И-NH ₃ -20	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 20 до 600 мг/м ³
СТГ-3-NH ₃ -500;	$\delta_d = \pm 25 \%$	во всем диапазоне
СТГ-3-И-NH ₃ -500		
СТГ-3-O ₂ ;	$\Delta_d = \pm 0,9 \%$ объемной доли	от 0 до 2 мг/м ³
СТГ-3-И-O ₂		
СТГ-3-NO ₂ ;	$\Delta_d = \pm 0,5 \text{ мг/м}^3$	от 2 до 10 мг/м ³
СТГ-3-И-NO ₂	$\Delta_d = \pm(0,5 + 0,17 \cdot (С_{вх} - 2)) \text{ мг/м}^3$	
СТГ-3-НСl;	$\delta_d = \pm 25 \%$	во всем диапазоне
СТГ-3-И-НСl		
СТГ-3-Ех;	$\Delta_d = \pm 5 \%$ НКПР	
СТГ-3-И-Ех		

Таблица 6

Условное наименование сигнализаторов	Т _{0,9д} , с
СТГ-3-СО; СТГ-3-И-СО; СТГ-3-Н ₂ S; СТГ-3-И-Н ₂ S; СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂ ; СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂ ; СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	60
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	90
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20; СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500; СТГ-3-НСl; СТГ-3-И-НСl	180
СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех	не нормир.

Таблица 7

Условное наименование сигнализаторов	Время срабатывания сигнализации, с
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	30
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	60
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	
СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂	30
СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	60
СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех	15

Сигнализаторы, кроме СТГ-3-O₂; СТГ-3-И-O₂, СТГ-3-Ех и СТГ-3-И-Ех, соответствуют требованиям к основной погрешности после воздействия перегрузки по содержанию определяемых компонентов.

Содержание определяемого компонента при перегрузке соответствует приведенному в таблице 8. Время воздействия перегрузки – 10 мин, время восстановления после воздействия перегрузки – 60 мин.

Для сигнализаторов СТГ-3-O₂; СТГ-3-И-O₂, СТГ-3-Ех и СТГ-3-И-Ех перегрузка не нормируется.

Таблица 8

Условное наименование сигнализаторов	Верхний предел диапазона измерений	Содержание определяемого компонента при перегрузке
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	200 мг/м ³	700 мг/м ³
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	40 мг/м ³	80 мг/м ³
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	20 мг/м ³	40 мг/м ³
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	25 мг/м ³	50 мг/м ³
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	600 мг/м ³	1000 мг/м ³
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	2000 мг/м ³	3000 мг/м ³
СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	10 мг/м ³	20 мг/м ³
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	30 мг/м ³	45 мг/м ³

Сигнализаторы соответствуют требованиям к основной погрешности при содержании в анализируемой среде неопределяемых компонентов, указанных в таблице 9.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов при изменении температуры окружающей среды в рабочих условиях эксплуатации от температуры, при которой определялась основная погрешность, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:

- для сигнализаторов СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех — 1,0 % НКПР на каждые 10 °С;

- для остальных сигнализаторов соответствуют данным, указанным в таблице 10.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения атмосферного давления в рабочих условиях эксплуатации на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.) от номинального значения давления (101,3 ± 4) кПа ((760 ± 30) мм рт.ст.), в долях от пределов допускаемой основной погрешности:

- для сигнализаторов СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех — 0,2;
 - для сигнализаторов СТГ-3-O₂; СТГ-3-И-O₂ — 1;
 - для остальных сигнализаторов — 0,5.

Таблица 9

Условное наименование сигнализаторов	Содержание неопределяемых компонентов							
	CO (мг/м ³)	H ₂ S (мг/м ³)	SO ₂ (мг/м ³)	Cl ₂ (мг/м ³)	CH ₄ (об.д.,%)	C ₃ H ₈ (об.д.,%)	NO ₂ (мг/м ³)	HCl (мг/м ³)
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	-	10	10	1,00	1,00	1,00	-	5,0
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	20	-	10	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	20	0,01	-	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	20	0,01	0,5	-	1,00	1,00	0,1	5,0
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	20	0,01	10	1,00	1,00	1,00	-	5,0
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	20	0,01	0,5	1,00	1,00	1,00	1,0	-
СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех	200	10	10	1,00	-	-	10	5,0

Таблица 10

Условное наименование сигнализаторов	Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов на участках диапазона рабочей температуры (в долях от пределов допускаемой основной погрешности)		
	от минус 40 до минус 30 °С	от минус 30 до плюс 45 °С на каждые 10 °С	от 45 до 50 °С
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-H ₂ S; СТГ-3-И-H ₂ S	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-SO ₂ ; СТГ-3-И-SO ₂	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-Cl ₂ ; СТГ-3-И-Cl ₂	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-NH ₃ -20; СТГ-3-И-NH ₃ -20	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-NH ₃ -500; СТГ-3-И-NH ₃ -500	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-O ₂ ; СТГ-3-И-O ₂	-	1,0 (от минус 20 °С)	1,5
СТГ-3-NO ₂ ; СТГ-3-И-NO ₂	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	*	0,6 (от минус 15 °С)	1,5

Примечание – «*» - в указанном диапазоне температуры пары хлористого водорода не образуются

Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения относительной влажности анализируемой среды в рабочих условиях эксплуатации от номинального значения 65 % при температуре 25 °С равны, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:

- для сигнализаторов СТГ-3-Ех; СТГ-3-И-Ех - 1,0;
- для остальных сигнализаторов - 0,5.

Допускаемый интервал времени работы сигнализаторов на чистом воздухе без корректировки показаний по ПГС, мес 6.

Условия эксплуатации сигнализаторов:	
- диапазон температуры окружающей среды от минус 40°С (для исполнений СТГ-3-О ₂ ; СТГ-3-И-О ₂ – от минус 20°С) до плюс 50°С;	
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7;
	мм рт. ст. от 630 до 800;
- место размещения на высоте над уровнем моря, м	до 2000;
- диапазон относительной влажности воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, %	от 30 до 95;
- содержание пыли, мг/м ³ , не более	10;
- степень загрязнения по ГОС Р 52319-2005	3;
- производственная вибрация с частотой от 10 до 55 Гц и амплитудой не более 0,35 мм;	
- окружающая среда – невзрывоопасная;	
- рабочее положение – вертикальное, угол наклона в любом направлении не более 20°;	
Электрическое питание сигнализаторов осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением от 10 до 36 В.	
Мощность, потребляемая, сигнализаторами, Вт, не более:	
- СТГ-3-Ех, СТГ-3-И-Ех -	3;
- остальных сигнализаторов -	2.
Габаритные размеры сигнализаторов, мм, не более:	
	высота – 180;
	ширина – 135;
	длина – 200.
Масса сигнализаторов, кг, не более	0,8.
Средняя наработка на отказ в условиях эксплуатации, ч, не менее	30000.
Средний полный срок службы сигнализаторов в условиях эксплуатации (с учетом замены ЭХД или ТХД), лет	10.
Средний полный срок службы ЭХД и ТХД при отсутствии в контролируемой среде каталитических ядов и агрессивных веществ, лет	3.
Степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-96:	
- при использовании без коробки соединительной	IP20;
- при подключении к коробке соединительной	IP65.
По устойчивости к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150-69 в диапазоне рабочей температуры от минус 40 (для исполнений СТГ-3-О ₂ , СТГ-3-И-О ₂ — от минус 20) до плюс 50 °С	
	УХЛ1.
По устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	группа N2.
По устойчивости к воздействию атмосферного давления по ГОСТ Р 52931-2008	группа P1.
По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по ГОСТ 52931-2008 в диапазоне рабочей температуры от минус 40 (для исполнений СТГ-3-О ₂ , СТГ-3-И-О ₂ - от минус 20) до плюс 50 °С	группа ДЗ.
Сигнализаторы соответствуют требованиям к электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011, предъявляемым к оборудованию класса А по помехоустойчивости и к оборудованию класса В по помехоэмиссии по ГОСТ Р 51522.1-2011.	

Знак утверждения типа

наносится

- 1) на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации типографским способом;
- 2) на табличку, расположенную на корпусе сигнализатора.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки сигнализаторов соответствует указанному в таблице 11.

Таблица 11

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сигнализатор газов шлейфовый СТГ-3	1 шт.	Согласно исполнению
	Комплект ЗИП (согласно ведомости ЗИП)	1 компл.	Согласно исполнению
ИБЯЛ.413411.051 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	
	Комплект эксплуатационных документов	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.413411.051 ВЭ
Примечание – Дополнительное оборудование поставляется по отдельному заказу			

Поверка

осуществляется по документу ИБЯЛ.413411.051 МП «Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3» методика поверки, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «21» декабря 2009 г.

Основные средства поверки:

ГСО-ПГС, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92, в баллонах под давлением: №№ 3727-87, 3847-87, 3905-87, 3906-87, 5004-89, 7590-94, 7920-2001, 7922-2001;

ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной 368УО-R22 ИБЯЛ.064444.001-2001, состава NH₃-воздух;

ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной 368УО-R2000 ИБЯЛ.064444.002-2001, состава NH₃-воздух;

ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной R2003, состава HCl-воздух.

Изготовитель ГС - ФГУП «СПО «Аналитприбор» на основании Уведомления от юридического лица о начале осуществления предпринимательской деятельности от 27 марта 2012 г. зарегистрированного в реестре уведомлений № 120СИ0001450412.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам газов шлейфовым СТГ-3

ГОСТ 27540-87. Сигнализаторы горючих газов и паров. Общие технические условия

ГОСТ 13320-81. Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ТР ТС 004/2011 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности низковольтного оборудования

ТР ТС 020/2011 Технический регламент Таможенного союза. Электромагнитная совместимость технических средств

ГОСТ 8.578-2002. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия

ИБЯЛ.413411.051 ТУ Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3. Технические условия

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»)

ИНН 6731002766

Адрес: 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3

Телефон: (4812) 31-12-42, факс: (4812) 31-75-16

Web-сайт: <http://www.analitpribor-smolensk.ru>

E-mail: info@analitpribor-smolensk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.