

## 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, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>), объемной доли кислорода (O<sub>2</sub>), 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 <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S	
-02	СТГ-3-SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	
-03	СТГ-3-Cl <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	
-04	СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20	NH <sub>3</sub>	
-05	СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500	NH <sub>3</sub>	
-06	СТГ-3-O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	
-07	СТГ-3-NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	
-08	СТГ-3-HCl	HCl	
-09	СТГ-3-Ex	CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	
-20	СТГ-3-И-CO	CO	Цифровой адресный интерфейс
-21	СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S	
-22	СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	
-23	СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	
-24	СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	NH <sub>3</sub>	
-25	СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	NH <sub>3</sub>	
-26	СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	
-27	СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	
-28	СТГ-3-И-HCl	HCl	
-29	СТГ-3-И-Ex	CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	

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

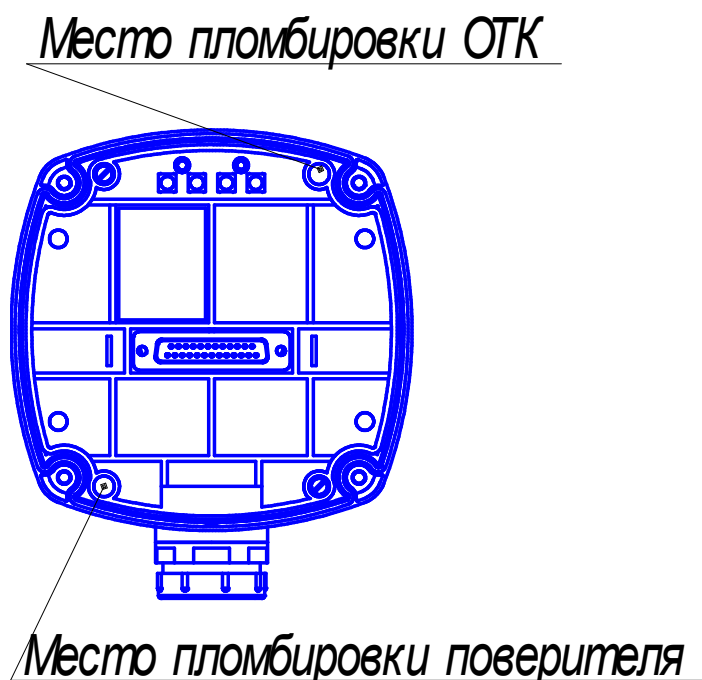


Рисунок 2 - Схема пломбировки сигнализаторов от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Сигнализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее - ПО), разработанное изготовителем специально для непрерывного автоматического определения содержания массовой концентрации вредных веществ ( $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ), объемной доли кислорода ( $\text{O}_2$ ), горючих газов (природного ГОСТ 5542-87 и сжиженного ГОСТ 20448-90) в воздухе рабочей зоны и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

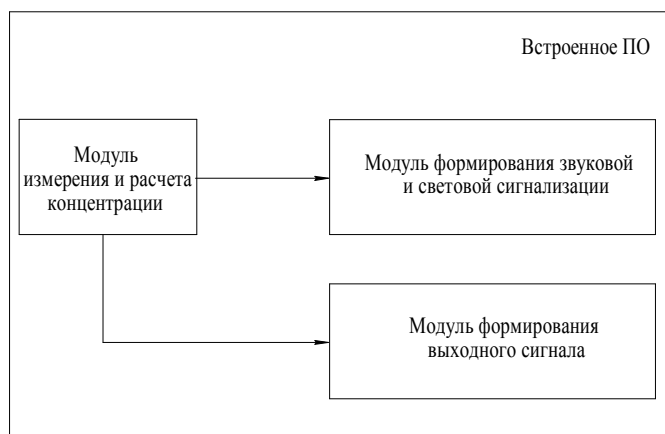


Рисунок 3– Структура ПО

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 <sub>2</sub> S, СТГ-3-SO <sub>2</sub> , СТГ-3-Cl <sub>2</sub> , СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20, СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500, СТГ-3-O <sub>2</sub> , СТГ-3-NO <sub>2</sub> , СТГ-3-HCl	STG-3	1.6	1E4E	CRC-16
ПО сигнализаторов СТГ-3-И-CO, СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S, СТГ-3-И-SO <sub>2</sub> , СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub> , СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20, СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500, СТГ-3-И-O <sub>2</sub> , СТГ-3-И-NO <sub>2</sub> , 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:

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

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

C<sub>вх</sub> – содержание определяемого компонента на входе сигнализатора, мг/м<sup>3</sup> (объемная доля, %; % НКПР);

K<sub>n</sub> - 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 <sup>3</sup>	от 0 до 200	20	100	от 0 до 250
СТГ-3-H <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 40	10	40	от 0 до 50
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 20	10	20	от 0 до 25
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 25	1	5	от 0 до 30
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 600	20	60	от 0 до 700
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	мг/м <sup>3</sup>	от 200 до 2000	-	500	от 0 до 2500
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	об.д., %	от 0 до 30	18*	23	от 0 до 35
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 10	2	10	от 0 до 12
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	мг/м <sup>3</sup>	от 5 до 30	5	25	от 0 до 35
СТГ-3-Ex; СТГ-3-И-Ex	% 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-Ex, СТГ-3-И-Ex является метан (CH<sub>4</sub>).  
 3 Согласно ГОСТ 30852.19-2002, 100% НКПР соответствует объемной доли метана 4.40 %.  
 4 \* - порог «на понижение».

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

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

Диапазон сигнальных концентраций сигнализаторов СТГ-3-Ex, СТГ-3-И-Ex 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-Ex, СТГ-3-И-Ex по неверочным компонентам (пропану и бутану) (Δн), % НКПР - ±10.

Время прогрева сигнализаторов, мин, не более:

- СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl – 60;
- СТГ-3-Ex; СТГ-3-И-Ex – 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 <sup>3</sup> )
СТГ-3-H <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	0,040	
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	0,080	
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	0,064	
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	0,00267	
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	0,0008	
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	0,0533	В/(%, объемная доля)

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

Предел допустимого времени установления сигнала на выходе «КОНТРОЛЬ» Т<sub>0,9д</sub> 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; СТГ-3-И-СО	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup>
	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 20 до 200 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-Н <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-Н <sub>2</sub> S	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup>
	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (С_{вх} - 10)) \text{ мг/м}^3$	от 10 до 40 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 10 мг/м <sup>3</sup>
	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (С_{вх} - 10)) \text{ мг/м}^3$	от 10 до 20 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	$\Delta_d = \pm 0,25 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 1 мг/м <sup>3</sup>
	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 1 до 25 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 20 мг/м <sup>3</sup>
	$\delta_d = \pm 25 \%$	от 20 до 600 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	$\delta_d = \pm 25 \%$	во всем диапазоне
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	$\Delta_d = \pm 0,9 \%$ объемной доли	
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	$\Delta_d = \pm 0,5 \text{ мг/м}^3$	от 0 до 2 мг/м <sup>3</sup>
	$\Delta_d = \pm(0,5 + 0,17 \cdot (С_{вх} - 2)) \text{ мг/м}^3$	от 2 до 10 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-НСl; СТГ-3-И-НСl	$\delta_d = \pm 25 \%$	во всем диапазоне

Таблица 6

Условное наименование сигнализаторов	Т <sub>0,9д</sub> , с
СТГ-3-СО; СТГ-3-И-СО; СТГ-3-Н <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-Н <sub>2</sub> S; СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	60
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	90
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -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 <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	60
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	30
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	60
СТГ-3-Ex; СТГ-3-И-Ex	15

Сигнализаторы, кроме СТГ-3-O<sub>2</sub>; СТГ-3-И-O<sub>2</sub>, СТГ-3-Ex и СТГ-3-И-Ex, 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-O<sub>2</sub>; СТГ-3-И-O<sub>2</sub>, СТГ-3-Ex и СТГ-3-И-Ex 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 <sup>3</sup>	700 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-H <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	40 мг/м <sup>3</sup>	80 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	20 мг/м <sup>3</sup>	40 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	25 мг/м <sup>3</sup>	50 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	600 мг/м <sup>3</sup>	1000 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	2000 мг/м <sup>3</sup>	3000 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	10 мг/м <sup>3</sup>	20 мг/м <sup>3</sup>
СТГ-3-HCl; СТГ-3-И-HCl	30 мг/м <sup>3</sup>	45 мг/м <sup>3</sup>

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-Ex; СТГ-3-И-Ex — 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-Ex; СТГ-3-И-Ex - 0,2;
- для сигнализаторов СТГ-3-O<sub>2</sub>; СТГ-3-И-O<sub>2</sub> - 1;
- для остальных сигнализаторов - 0,5.

Таблица 9

Условное наименование сигнализаторов	Содержание неопределяемых компонентов							
	CO (мг/м <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (мг/м <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	Cl <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	CH <sub>4</sub> (об.д.,%)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (об.д.,%)	NO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	HCl (мг/м <sup>3</sup> )
СТГ-3-CO; СТГ-3-И-CO	-	10	10	1,00	1,00	1,00	-	5,0
СТГ-3-H <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	20	-	10	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	20	0,01	-	1,00	1,00	1,00	1,0	5,0
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	20	0,01	0,5	-	1,00	1,00	0,1	5,0
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	20	10	10	1,00	1,00	1,00	10	5,0
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	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-Ex; СТГ-3-И-Ex	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 <sub>2</sub> S; СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-SO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500; СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500	1,5	0,6	1,5
СТГ-3-O <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	-	1,0 (от минус 20 °С)	1,5
СТГ-3-NO <sub>2</sub> ; СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	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-Ex; СТГ-3-И-Ex - 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<sub>2</sub>; СТГ-3-И-О<sub>2</sub> – 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<sup>3</sup>, не более 10;
  - степень загрязнения по ГОСТ 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<sub>2</sub>, СТГ-3-И-О<sub>2</sub> — 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<sub>2</sub>, СТГ-3-И-О<sub>2</sub> - от минус 20) до плюс 50 °С группа Д3.

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 NH<sub>3</sub>-воздух;

ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной 368УО-R2000 ИБЯЛ.064444.002-2001, состава NH<sub>3</sub>-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.

### Сведения о методиках (методах) измерений

методики измерений приведены в ИБЯЛ.413411.051 РЭ.

### 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.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды;
- при осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации.

**Изготовитель**

ФГУП СПО «Аналитприбор», Россия, г. Смоленск.  
214031, ул. Бабушкина, 3.  
Телефон: 4812) 31-12-42.  
Факс: (4812) 31-75-16.  
e-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)  
<http://www.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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

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

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.