

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ФЦС СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2005 г.

Газосигнализаторы СГИТЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26535-04</u> Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ВЛЕК.413425.010 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосигнализаторы СГИТЭ (в дальнейшем - газосигнализаторы), предназначены для измерения объемной доли оксида углерода или метана в воздухе и выдачи сигнализации о превышении установленных значений.

Область применения: контроль содержания оксида углерода или метана в воздухе производственных, административных, жилых помещений и помещений котельных. Газосигнализатор предназначен для использования в невзрывоопасных зонах.

### ОПИСАНИЕ

Газосигнализаторы являются стационарными приборами непрерывного действия. Конструктивно газосигнализаторы выполнены одноблочными, в разборном пластмассовом корпусе.

В корпусе располагаются чувствительный элемент, жидкокристаллический индикатор, звуковой извещатель, плата с электронными компонентами. Газосигнализаторы могут не оснащаться встроенными звуковыми извещателями в случае установки звуковых извещателей в исполнительных устройствах. В отсеке под задней крышкой расположен разъем для внешних подключений.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Газосигнализаторы выпускаются в 2 исполнениях:

- СГИТЭ-СО – определяемый компонент оксид углерода;
- СГИТЭ-СН<sub>4</sub> – определяемый компонент метан.

Принцип действия газосигнализаторов:

- СГИТЭ-СО – электрохимический; основанный на измерении потенциала на выводах электрохимической ячейки, вырабатывающей на основе амперометрического принципа измерения токовый сигнал, пропорциональный концентрации оксида углерода;
- СГИТЭ-СН<sub>4</sub> – полупроводниковый, основанный на измерении электропроводности полупроводникового чувствительного элемента, изменяющейся при адсорбции на его поверхности молекул метана.

Усиленный выходной сигнал электрохимической ячейки или чувствительного элемента преобразуется в цифровую форму, линейризуется и сравнивается с двумя установленными пороговыми уровнями. При этом вырабатываются следующие сигналы:

- по первому уровню ("Порог 1") прерывистое свечение индикатора красного цвета "Порог 1" и сигнал управления внешними устройствами;

- по второму уровню ("Порог 2") непрерывное свечение индикатора красного цвета "Порог 2", непрерывный звуковой сигнал (при наличии встроенного звукового извещателя) и сигнал управления внешними устройствами.

Управление внешними устройствами, по запросу заказчика, может осуществляться:

- транзисторными ключами;
- контактами реле;
- по двухпроводному интерфейсу.

#### *Основные технические характеристики*

1	Диапазон измерений:	
-	объемной доли оксида углерода (СГИТЭ-СО), млн <sup>-1</sup>	5 ÷ 100
-	объемной доли метана (СГИТЭ-СН <sub>4</sub> ), %	0,2 ÷ 1,0
2	Пределы допускаемой основной погрешности:	
-	относительной (СГИТЭ-СО), %	± 25
-	абсолютной (СГИТЭ-СН <sub>4</sub> ), объемная доля метана, %	± 0,2
3	Предел допускаемой вариации выходного сигнала, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
4	Пределы дополнительной погрешности газосигнализатора от изменения на каждые 10°С температуры определяемой и контролируемой среды, в долях от пределов допускаемой основной погрешности:	0,5
5	Пределы дополнительной погрешности газосигнализатора при изменении влажности среды в пределах рабочих условий эксплуатации, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
6	Диапазон настройки порогов срабатывания сигнализации:	
-	для исполнения СГИТЭ-СО, объемная доля оксида углерода, млн <sup>-1</sup>	5 ÷ 100
-	для исполнения СГИТЭ-СН <sub>4</sub> , объемная доля метана, %	0,2 ÷ 1,0
7	Номинальное время установления показаний T <sub>0,9 ном</sub> , с	
-	для исполнения СГИТЭ-СО	180
-	для исполнения СГИТЭ-СН <sub>4</sub>	20
8	Время прогрева, мин, не более	
-	для исполнения СГИТЭ-СО, мин	30
-	для исполнения СГИТЭ-СН <sub>4</sub> , мин	10
9	Время непрерывной работы без корректировки показаний, сут, не менее	30
10	Габаритные размеры, мм, не более:	

–	высота	80
–	ширина	120
–	длина	220
11	Масса, кг, не более	0,4
12	Напряжение питания постоянного тока, В	9 <sup>+1</sup> <sub>-0,5</sub> или 24 <sup>+6</sup> <sub>-10</sub>
	Примечание – требуемое напряжение питания газосигнализатора определяется при заказе.	
13	Потребляемая мощность, Вт, не более	3
14	Срок службы, лет	10
15	Средняя наработка на отказ, ч	30 000

*Условия эксплуатации:*

-	Диапазон температуры окружающей и контролируемой среды, °С	5 ÷ 40
-	Диапазон относительной влажности воздуха при 30 °С, %	10 ÷ 95
-	Диапазон атмосферного давления, кПа	84 ÷ 116,7
-	Содержание неизмеряемых компонентов не должно превышать санитарных норм согласно ГОСТ 12.1.005	

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую поверхность газосигнализатора в виде наклейки

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки газосигнализатора представлен в таблице 1.

Таблица 1

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во, шт</i>
	Газосигнализатор СГИТЭ	1
ВЛЕК. 413425. 010 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ВЛЕК. 413425.010 ПС	Паспорт	1
Приложение А к РЭ	Методика поверки	1*
	Насадка	1*
Примечание - * поставляется по дополнительному заказу.		

**ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с документом "Газосигнализаторы СГИТЭ. Методика поверки", являющимся приложением А к Руководству по эксплуатации ВЛЕК. 413425. 010 РЭ и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ. им. Д.И. Менделеева" "18" января 2003 г.

Основные средства поверки: ГСО-ПГС метан – воздух (номера по Госреестру: 3850-87, 3905-87, 3904-87), оксид углерода - воздух по ТУ 6-16-2956-92 (номера по Госреестру 3847-87, 3844-87, 4264-88).

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
- 3 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 4 ВЛЕК.413425.010 ТУ Газосигнализаторы СГИТЭ. Технические условия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газосигнализаторов СГИТЭ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В01517 от 28.11.2003 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Разрешение Госгортехнадзора РФ на изготовление и применение № РСР – 56 – 00355 от 09.01.2004 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "Санкт-Петербургский Институт Теплоэнергетики", Россия, 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д. 4, литер А.


Ремонт: ООО "Санкт-Петербургский Институт Теплоэнергетики", Россия, 191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, д. 4, литер А.

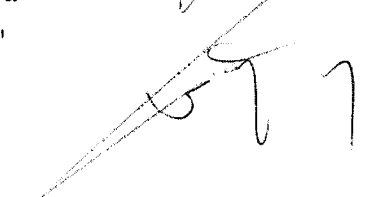
Руководитель отдела государственных эталонов и научных исследований в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

М.н.с. лаборатории Государственных эталонов в области аналитических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Заместитель генерального директора ООО "Санкт-Петербургский Институт Теплоэнергетики"

 Л.А. Конопелько

 Т.Б. Соколов

 В.В. Передня

