

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"  
В.С. Александров  
\_\_\_\_\_ 2003 г.



СИГНАЛИЗАТОРЫ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ "ОКА-М"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер _____ Взамен № 16541-97
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-007-46919435-01 (ЛШЮГ.413411.007 ТУ)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы горючих газов "ОКА-М" предназначены для сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций одиночных горючих газов (метан ( $\text{CH}_4$ ) пропан ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), водород ( $\text{H}_2$ ), оксид углерода ( $\text{CO}$ )) и паров гексана ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ) в воздухе.

Область применения - помещения, не относящиеся к категории взрывоопасных (жилые помещения, помещения газовых котельных, подземные коммуникации и т.д.) и взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в различных отраслях промышленности (взрывозащищенное исполнение, кроме исполнения на водород ( $\text{H}_2$ )).

### ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы представляют собой многоканальные приборы непрерывного действия.

Принцип действия сигнализатора заключается в измерении сопротивления чувствительного элемента, зависящего от содержания горючих газов в воздухе.

Сигнализаторы выпускаются в стационарном (питание от сети переменного тока 220В, 50 Гц) и переносном (питание от аккумуляторных батарей или сетевого адаптера) исполнении.

В состав сигнализатора входят блок индикации и блоки датчиков (от 1 до 16). Для управления внешними цепями к сигнализатору может подключаться блок коммутации.

Датчик состоит из чувствительного элемента и предусилителя и может быть встроен в блок индикации. Предусилитель осуществляет преобразование изменения сопротивления чувствительного элемента в напряжение.

Сигнализаторы, предназначенные для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, комплектуются датчиками с блоком искрозащиты "ХОББИТ-ТВ" ЛШЮГ.413411.012 ТУ (маркировка взрывозащиты датчиков 1 ExibIIBT6).

На лицевой панели блока индикации сигнализатора переносного исполнения имеются: цифровой дисплей, на котором отображается результат измерений содержания определяемого компонента и красные светодиоды, сигнализирующие о превышении установленных пороговых значе-

ний.

На лицевой панели блока индикации сигнализатора стационарного исполнения имеются: зеленый светодиод, сигнализирующий о включении питания, красные светодиоды, сигнализирующие о неисправности датчика или линии связи с датчиком и красные лампочки (светодиоды), сигнализирующие о превышении **каждого** установленного порогового значения.

Для управления режимами работы сигнализатора со встроенным дисплеем на блоке индикации расположены четыре кнопки: "Сброс" ("Esc"), "<", ">", "Ввод" ("Enter"). В многоканальном аналоговом сигнализаторе, для переключения индицируемых на дисплее показаний, на блоке индикации устанавливается кнопка "Канал".

В сигнализаторах стационарного исполнения сигнализация о превышении пороговых значений осуществляется с помощью звукового сигнала и светодиодов, число которых определяется количеством порогов и измерительных каналов. В сигнализаторах переносного исполнения с цифровой индикацией показаний сигнализация о превышении пороговых значений осуществляется с помощью звукового сигнала и одного (двух) светодиода(-ов).

По запросу потребителя сигнализаторы могут иметь встроенный индикатор текущего содержания определяемых газов и/или интерфейсы (токовые, релейные или цифровые выходы) для управления внешними исполнительными устройствами (в стационарном исполнении).

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Диапазон измерений содержания одиночных горючих компонентов, % НКПР	0-50
2) Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности сигнализатора, $\Delta_0$ , % НКПР	$\pm(1,875+0,0625 \times C_{\text{вх}})$
где $C_{\text{вх}}$ - содержание горючего компонента на входе сигнализатора, % НКПР.	
3) Пороги срабатывания сигнализатора, % НКПР	
- Порог 1 (фиксированный)	10
- Порог 2 (настраиваемый), диапазон настройки	20-50
4) Предел допускаемой вариации выходного сигнала сигнализатора	$0,5 \cdot \Delta$
5) Изменение выходного сигнала в течение 8 ч непрерывной работы	$0,5 \cdot \Delta$
6) Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализатора от изменения температуры окружающей среды на каждые $10^\circ\text{C}$ в пределах рабочего диапазона температур, % НКПР	$\pm 1,0$
7) Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания порогового устройства, % НКПР	$\pm 1,0$

8) Время прогрева, не более:

- сигнализатора в переносном исполнении, с

- сигнализатора в стационарном исполнении, мин	15
9) Время срабатывания сигнализатора, с, не более	10
10) Габаритные размеры сигнализатора, мм, не более:	
Датчик	
Высота	200
Ширина	75
Длина	75
Блок индикации	
Высота	240
Ширина	180
Длина	120
11) Масса сигнализатора, кг, не более:	
- датчика (без взрывозащиты)	0,6
- блока индикации	2,0
12) Потребляемая мощность на один канал, не более:	
- переносное исполнение, Вт	0,8
стационарное исполнение, ВА	30
13) Нарботка на отказ, ч	15000
14) Средний срок службы сигнализатора, лет	10
15) Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, С	от минус 20 до 40
- относительная влажность воздуха при температуре 30 С	до 75%
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Паспорта сигнализатора и на табличку на лицевой панели корпуса блока индикации.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализатора "ОКА-М" приведен в таблице 2. Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
ЛШЮГ.413411.007.001	Блок датчиков	1-16 шт. *
ЛШЮГ .413411.007.002	Блок индикации	1 шт.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество
ЛШЮГ.30-02.000	Блок коммутации (блок БР-16)	1 -4 шт,**
ЛШЮГ.31-02.000	Блок коммутации (блок БР-8)	1 шт.**
	Кабель соединительный	***
ЛШЮГ.40-00.000	Зарядное устройство БПУ-6	1 шт,****
ЛШЮГ.413411.007 ПС	Паспорт на сигнализатор	1 экз.
ЛШЮГ.413411.007 ДЛ	"Сигнализаторы горючих газов ОКА-М". Методика поверки", Приложение А к Пас- порту	1 экз.
	Комплект адаптеров*	1

### Примечания.

1 \* Количество блоков датчиков и соединительных кабелей к ним, а также адаптеры - в соответствии с запросом потребителя относительно контролируемых компонентов и числа точек их контроля. Один датчик может быть встроен в блок индикации;

2 \*\* Только в стационарном исполнении при запросе потребителя на управление внешними исполнительными устройствами;

3 \*\*\* Длина кабеля согласуется при заказе;

4 \*\*\*\* Только в переносном исполнении.

### ПОВЕРКА

Поверка сигнализатора осуществляется в соответствии с документом "Сигнализаторы горючих газов "ОКА-М". Методика поверки", разработанной и утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" "14" февраля 2003 г., и являющейся приложением А к паспорту ЛШЮГ.413411.007 ПС

Основные средства поверки ГСО-ПГС метан - воздух (номер по Госреестру ГСО-ПГС 3907-87) пропан-воздух (номера по Госреестру ГСО-ПГС: 3969-87, 5323-90), водород - воздух (номера по Госреестру: 3947-87, 4268-88), гексан - воздух (номер по Госреестру ГСО-ПГС 5322-90) в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92; генератора-разбавителя ГР 03М в комплекте с ГСО-ПГС оксид углерода - азот (номер по Госреестру ГСО-ПГС 3838-87).

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

- 3 ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
- 4 ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
- 5 Технические условия ТУ 4215-007-46919435-01 (ЛШЮГ.413411.007 ТУ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов горючих газов "ОКА-М" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В01316 от 25.02.2003 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева",

Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № 22/7-042 с Дополнением 1 от 19.12.01 (срок действия до 30 мая 2004 г.)

Разрешение Госгортехнадзора РФ № РРС 07-1023 от 27.12.99 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "Информаналитика", 194223, Санкт-Петербург, а/я 4, тел/факс (812) 552-98-31.

Ремонт: ООО "Информаналитика", 194223, Санкт-Петербург, а/я 4, тел/факс (812) 552-98-31.

Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Л.А. Конопелько

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

 Т.Б. Соколов

Директор ООО "Информаналитика"

 В.М. Тележко