

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин  
2002 г.

<b>Сигнализаторы взрывоопасных газов и паров Сигнал-02</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16000-02 Взамен № 16000-97
--	--

Выпускаются по техническим условиям 4215-002-45167996-99 ТУ

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы Сигнал-02 (в дальнейшем сигнализатор) предназначены для определения утечек взрывоопасных газов (ВОГ) и измерения уровня загазованности в подвалах, колодцах, камерах и других помещениях технологических объектов класса В-1, В-1А, наружных установок класса В-1Г, в местах отбора проб, где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей категории 11В, Т4 согласно ГОСТ 12.1.011.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия сигнализатора основан на изменении сопротивления полупроводникового сенсора при изменении содержания газа.

Конструктивно сигнализатор состоит из металлического корпуса с размещенным внутри него аккумуляторным блоком, блоком сигнализации, микронасосом и датчика, пристыковывающегося к корпусу сигнализатора через байонетный разъем или удлинительный щуп. Чувствительным элементом датчика является полупроводниковый сенсор типа ПГС-1. Каждый датчик настраивается только на один ВОГ с подачей световой и звуковой сигнализации при превышении загазованности во взрывоопасной зоне 20 %-го значения нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР), что соответствует содержанию, например СН<sub>4</sub>, в количестве 1,0 % об.

Электронная схема сигнализатора предусматривает включение звукового сигнала и отключение светодиода, указывающего на рабочее состояние прибора, при разрядке аккумуляторной батареи ниже уровня опорного напряжения (4,0 В).

Сигнализатор относится к электрооборудованию с уровнем взрывозащиты "Взрывобезопасный" и видами взрывозащиты - "Искробезопасная электрическая цепь" с уровнем "ib" и "взрывонепроницаемая оболочка", и имеет маркировку взрывозащиты "1Exibd 11 BT4".

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений концентрации взрывоопасных газов и паров , % НКПР	0.0 - 50
Порог срабатывания сигнализации, % НКПР	20
Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализации, % НКПР, не более	± 5
% объемной доли, не более	± 0,25
Дополнительная погрешность, % НКПР, при воздействии факторов: изменение температуры окружающей среды от -15 °С до +40 °С, на каждые 10 °С не более	± 2,5
изменение влажности окружающего воздуха до 95% при 35 °С, не более	± 2,5
Время до подачи сигнала при достижении порога срабатывания сигнализации, с, не более	8
Диапазон напряжения аккумуляторной батареи, В	4,0 - 5,2
Время выхода на режим, с, не более	30
Время непрерывной работы, ч,	8
Максимальный ток нагрузки, А, не более	0,15

Габаритные размеры без выносного щупа, мм	200 (В) × 85(Ш) × 38 (Г)
Масса без выносного пробоотборника, кг, не более	0.8
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	от -20 до +40
относительная влажность, %, при температуре 25 °С	95
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Сигнализатор Сигнал -02	1 шт
Насадка с чувствительным элементом	1 шт
Блок заряда	1 шт
Штанга или удлинительный кабель(6 м)	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Ящик для транспортировки	1 шт

### ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. Сигнализатор взрывоопасных газов и паров Сигнал-02. Методика поверки», согласованным ВНИИМС в 1996 г. и входящим в состав Руководства по эксплуатации. Средства поверки: ГСО ПГС по ТУ 6-16-2956-92 №№ 3905-, 3906-, 3907-87, 4272-88, 3968-, 3969-, 3970-87 Балашихинского кислородного завода.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-93 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

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

ГОСТ 22782.0-81 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 22782.5-81 Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты  
«Искробезопасная электрическая цепь»

ТУ 4215-002-45167996-99 ООО "Политехформ -М"

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сигнализаторы взрывоопасных газов и паров Сигнал-02 соответствуют  
нормативной документации, распространяющейся на них, и техническим условиям  
4215-002-45167996-99 ТУ.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU ГБ05. В00157, выдан органом по  
сертификации средств измерений РОСС RU.0001.01ГБ05 "Центр по сертификации  
взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД" (ЦС ВЭ ИГД),  
регистрационный № 4069610.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - ООО "Политехформ-М", Москва, Луганская, д.9.

Генеральный директор  
ООО «Политехформ-М»

 В.Д. Данилов