

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сигнализаторы LINEAR

Назначение средства измерений

Сигнализаторы LINEAR (далее сигнализаторы) предназначены для измерений дозврывоопасных концентраций горючих газов и концентраций отравляющих веществ в воздухе, а также сигнализации о превышении установленных пороговых значений концентраций в производственных помещениях, котельных, административном и жилом секторах.

Описание средства измерений

Принцип действия сигнализаторов для измерений дозврывоопасных концентраций горючих газов основан на каталитическом сгорании газов на чувствительном элементе датчика. Принцип действия сигнализаторов для измерений концентраций отравляющих веществ в воздухе основан на явлении протекания химической реакции в электрохимической ячейке.

Сигнализаторы представляют собой многоблочные, многоканальные, автоматические приборы непрерывного действия с диффузным отбором пробы. Сигнализаторы состоят из блока управления и датчиков.

Датчики предназначены для формирования электрического сигнала в диапазоне 4 – 20 мА, пропорционального концентрации контролируемого газа. Сигнализаторы комплектуются датчиками фирмы BERTOLDO&C.s.r.l.:

– для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов датчиками WPD/CAL модели B30-WPD/CAL;

– для измерения концентраций отравляющих веществ в воздухе датчиками WPD/ECL модели B30-WPD/ECL.

Количество подключаемых датчиков – до четырех.

Блок управления предназначен для выдачи световой и звуковой сигнализации при превышении сигнала от датчиков установленных пороговых значений и отображении текущей концентрации контролируемого газа на жидкокристаллическом дисплее, сигнализации о сбоях датчиков и окончании их срока службы. Состояние сигнализации: воздух-предтревога-тревога. Для подключения внешних исполнительных устройств (электромагнитные клапаны, звуковую и световую сигнализацию и т.д.) в блоке управления имеются встроенные электромагнитные реле. Блоки управления выпускаются с креплением на DIN рейку.

Внешний вид сигнализаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов LINEAR

Элементы настройки измерительной части сигнализаторов конструктивно защищены. Схема пломбировки сигнализаторов приведена на рисунках 2 и 3.



Рисунок 2 – Схема пломбировки блока управления

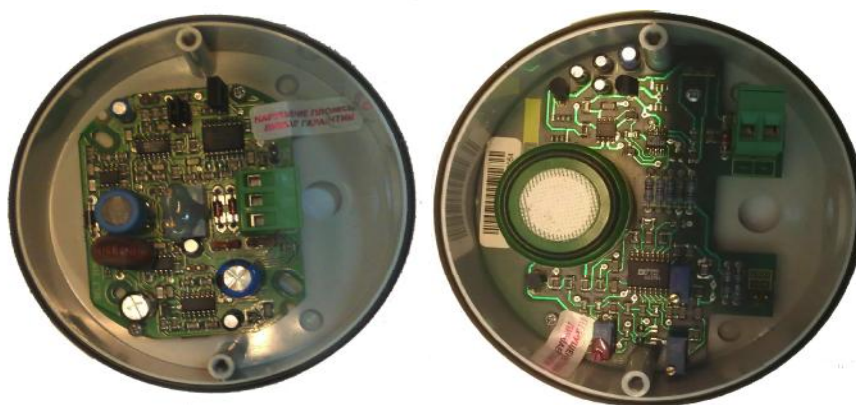


Рисунок 3 – Схема пломбировки датчиков

Метрологические и технические характеристики

Измеряемые компоненты, диапазоны измерения, пределы допускаемых погрешностей измерения и время срабатывания приведены в табл. 1.

Таблица 1

Измеряемые компоненты	Тип датчика	Диапазон измерения	Пределы допускаемых погрешностей измерения		Время срабатывания, с, не более
			абсолютная	относительная	
1	2	3	4	5	6
Метан	WPD/CAL	от 0 до 20 % НКПР	±5 % НКПР	---	15
Водород					
Пропан					
Аммиак					
Гексан					
Угарный газ	WPD/ECL	от 0 до 300 ppm	---	±25 %	25
		от 0 до 1000 ppm			
Хлор		от 0 до 10 ppm			30
		от 0 до 20 ppm			
Водород		от 0 до 200 ppm			
		от 0 до 1000 ppm			
Сероводород	от 0 до 25 ppm	35			
	от 0 до 200 ppm				

1	2	3	4	5	6
Аммиак	WPD/ECL	от 0 до 100 ppm	---	±25 %	90
		от 0 до 200 ppm			
Окись азота		от 0 до 50 ppm			10
		от 0 до 100 ppm			
Двуокись азота		от 0 до 10 ppm			40
		от 0 до 20 ppm			
Двуокись серы	от 0 до 10 ppm	15			
	от 0 до 20 ppm				

Пределы допускаемых погрешностей срабатывания, доля от пределов допускаемой погрешности измерения, не более	0,2
Дрейф показаний за 7 суток, доля от пределов допускаемой погрешности измерения, не более	0,5
Напряжение питания, В	220 ± 22
Потребляемая мощность:	
– датчика, Вт, не более	1,5
– блока управления, В·А, не более	10
Масса, кг, не более:	
– датчика	0,162
– блока управления	0,850
Габаритные размеры, мм, не более:	
– датчика	96×59
– блока управления	158,5×90×58
Условия эксплуатации блока управления:	
– температура окружающей среды, °С	от минус 10 до 50
– относительная влажность окружающего среды, %	99
Условия эксплуатации датчиков приведены в табл. 2.	
Таблица 2	

Тип датчика	Газ	Относительная влажность, %	Температура окружающего воздуха, °С
WPD/CAL	CH ₄ , H ₂ , C ₃ H ₈ , NH ₃ , C ₆ H ₁₄	95	от минус 15 до 50
WPD/ECL	CO, Cl ₂ , H ₂ , NO, NO ₂ , SO ₂	90	от минус 20 до 50
	H ₂ S, NH ₃		от минус 40 до 50

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом и на лицевую панель блока управления в виде наклейки.

Комплектность средства измерения

Комплект поставки:

- блок управления 1 шт.;
- датчик до 4 шт.;
- резистор 3к3 4 шт.;
- упаковка 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации 1 экз.;
- Методика поверки 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 436-088-2012 МП «Сигнализаторы LINEAR. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 02.07.2012 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- ГСО состава газа Госреестр №№ 3905-87, 3945-87, 3968-87, 9167-2008, 5903-91, 3847-87, 3850-87, 3854-87, 8368-2003, 8369-2003, 9170-2008, 8372-2003, 9160-2008, 8375-2003, 8739-2006;
- генератор хлора ГХ-120-03, от 0,5 до 30 мг/м³, ПГ ±10 %;
- прибор комбинированный Ц 4353, КТ 1,5.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений сигнализаторами LINEAR приведены в разделе 6 руководства по эксплуатации «Сигнализаторы LINEAR. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам LINEAR

1. ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
2. ГОСТ 27540-87 «Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические. Общие технические условия».
3. 436-088-2012 МП «Сигнализаторы LINEAR». Методика поверки», утвержденная ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург».
4. Техническая документация фирмы изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области обеспечения безопасных условий и охраны труда.

Изготовитель

Фирма Bertoldo&C.s.r.l., Италия
Via ROBASSOMERO, 8, 10078 Venaria REALE (TO)

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГазАналитика»
(ООО «ГазАналитика»), Россия.
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 5.
E-mail: info@gazanalitika.ru.
Тел. (факс): (495) 491-1540.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.
190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.
Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.
E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«___»_____2012 г.