

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сигнализаторы WP/DIN

#### Назначение средства измерений

Сигнализаторы WP/DIN (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 или на увеличении проводимости полупроводниковой керамики в присутствии восстанавливающих газов.

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

Сигнализаторы комплектуются датчиками фирмы BERTOLDO&C.s.r.l.:

– для измерения дозврывоопасных концентраций горючих газов датчиками FLY модели B20-FLC1 со сменным модулем SK1, WPD/M модели B20-WPD12/24, B20-WPD12BR/24BR и WPD/CAL модели B30-WPD/CAL;

– для измерения концентраций отравляющих веществ в воздухе датчиками WPD/ECL модели B30-WPD/ECL и WPD/M модели B20-WPD12/24, B20-WPD12BR/24BR, B20-WPD24BR/C3 и B20-WPD24L/C3.

Датчики предназначены для формирования электрического сигнала величиной 4, 12 и 20 мА.

Блок управления предназначен для выдачи световой и звуковой сигнализации при превышении сигнала от датчиков установленных пороговых значений, 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. Количество подключаемых датчиков – до четырех.

В сигнализаторах предусмотрена возможность питания от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В.

Внешний вид сигнализаторов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид сигнализаторов WP/DIN

Элементы настройки измерительной части сигнализаторов конструктивно защищены. Схема пломбировки блоков управления, датчиков и сменных сенсоров приведена на рисунках 2, 3 и 4.



Рисунок 2 – Схема пломбировки блока управления

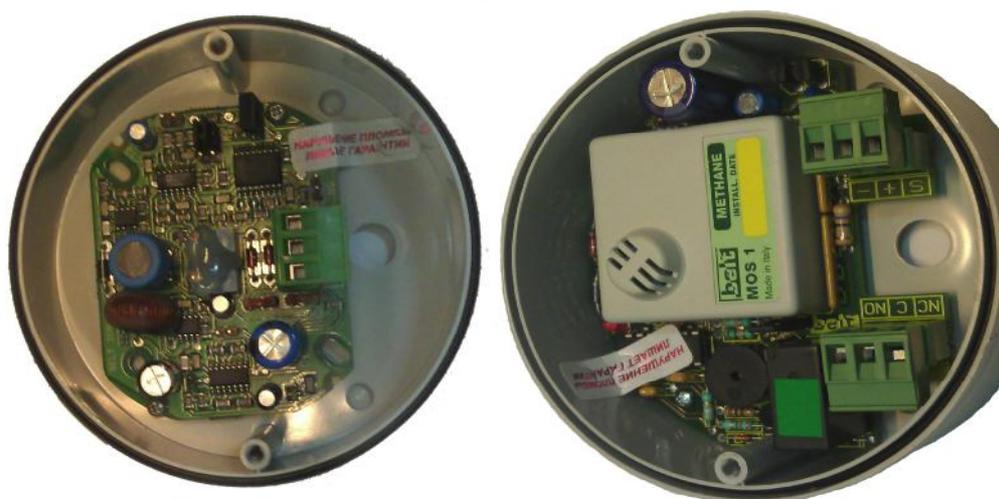


Рисунок 3 – Схема пломбировки датчиков



Рисунок 4 – Схема пломбировки сенсоров

### Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 1

Измеряемые компоненты	Тип датчика	Пороги срабатывания	Время срабатывания, с, не более	Пределы допускаемых погрешностей срабатывания	
				абсолютная	относительная, %
Метан	FLY	10 или 20 % НКПР	15	±5 % НКПР	---
	WPD/CAL	10 и 20 % НКПР			
	WPD/M	10 и/или 20 % НКПР			
Водород	WPD/CAL	10 и 20 % НКПР			
	WPD/M	10 и/или 20 % НКПР			
Пропан	WPD/CAL	10 и 20 % НКПР			
Аммиак					
Гексан					
Угарный газ	WPD/M	17 и/или 85 ppm	90	---	±25
		50 и/или 100 ppm 100 и/или 200 ppm	30		
	WPD/ECL	150 и 300 ppm 500 и 1000 ppm	25		
Хлор	WPD/ECL	5 и 10 ppm 10 и 20 ppm	60		
Водород	WPD/ECL	100 и 200 ppm 500 и 1000 ppm	30		
Сероводород	WPD/ECL	12,5 и 25 ppm 100 и 200 ppm	35		
Аммиак	WPD/ECL	60 и 100 ppm 120 и 200 ppm	90		
Окись азота	WPD/ECL	25 и 50 ppm 50 и 100 ppm	10		
Двуокись азота	WPD/ECL	5 и 10 ppm 10 и 20 ppm	40		
Двуокись серы	WPD/ECL	5 и 10 ppm 10 и 20 ppm	15		

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	0,190
– блока управления	0,850
Габаритные размеры, мм, не более:	
– датчика	96×59×59
– блока управления	158,5×90×58
Условия эксплуатации блока управления:	
– температура окружающей среды, °С	от минус 10 до 50
– относительная влажность окружающей среды, %	99

Условия эксплуатации датчиков приведены в табл. 2.

Таблица 2

Тип датчика	Газ	Относительная влажность, %	Температура окружающего воздуха, °С
WPD/CAL	CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , NH <sub>3</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	95	от минус 15 до 50
FLI	CH <sub>4</sub>		
WPD/ECL	CO, Cl <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	90	от минус 20 до 50
	H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub>		от минус 40 до 50
WPD/M	CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> ,	95	от минус 10 до 50
	CO		от минус 5 до 40

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки:

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

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом 436-086-2012 МП «Сигнализаторы WP/DIN. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 02.07.2012 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- ГСО состава газа Госреестр №№ 3904-87, 3905-87, 3945-87, 3947-87, 9218-2008, 9167-2008, 9744-2011, 5902-91, 5904-91, 3842-87, 3844-87, 3847-87, 9792-2011, 3850-87, 3854-87, 9123-2008, 8368-2003, 8369-2003, 9170-2008, 8372-2003, 8373-2003, 9160-2008, 8374-2003, 8375-2003, 4012-87, 8370-2003, 8371-2003;
- генератор хлора ГХ-120-03, от 0,5 до 30 мг/м<sup>3</sup>, ПГ ±10 %;
- прибор комбинированный Ц 4353, КТ 1,5.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методах измерений сигнализаторами WP/DIN приведены в разделе 6 Руководства по эксплуатации «Сигнализаторы WP/DIN. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сигнализаторам WP/DIN

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. 436-086-2012 МП «Сигнализаторы WP/DIN». 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](mailto: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](mailto:letter@rustest.spb.ru).

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.