



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.31.004.A № 51026**

**Срок действия до 06 июня 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Газоанализаторы окиси углерода "Орт-СО-01"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**ООО "Полиорт", г. Рязань**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **22581-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ПЛРТ.413534.001И1**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **06 июня 2013 г. № 559**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 009991

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы окиси углерода «Орт–СО–01»

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы окиси углерода предназначены для непрерывных автоматических измерений массовой концентрации окиси углерода (СО) в воздухе помещений объектов общепромышленного назначения с нерегулируемыми климатическими условиями и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений.

#### Описание средства измерений

Газоанализатор окиси углерода (далее – газоанализатор) является стационарным, одноканальным, одноканальным газоанализатором одиночного компонента непрерывного действия с конвекционной подачей контролируемой среды, цифровой индикацией концентрации определяемого компонента, двухпороговой световой и звуковой сигнализацией и выходами для управления цепями (включения/выключения) внешних исполнительных устройств и механизмов.

Принцип действия газоанализатора – электрохимический, основанный на зависимости величины тока, возникающего в электрохимической ячейке, от интенсивности реакции окисления на поверхности каталитически активного электрода молекул СО, диффундирующих из контролируемой среды внутрь ячейки через пористую мембрану.

Газоанализатор имеет:

- 4-х разрядное цифровое светодиодное устройство (СОУ) «Концентрация СО», с ценой единицы младшего разряда  $0,1 \text{ мг/м}^3$ ;
- сигнализацию на двух уровнях «Порог 1» и «Порог 2» при достижении в воздухе контролируемой зоны концентрации СО-компонента установленных значений;
- индикатор световой красного цвета «Тревога» с прерывистым свечением при срабатывании сигнализации первого уровня «Порог 1» и с непрерывным свечением при срабатывании сигнализации второго уровня «Порог 2»;
- сигнализацию звуковую при срабатывании сигнализации второго уровня «Порог 2»;
- кнопку «Сброс  $\square$ »)» для выключения звуковой сигнализации при уменьшении концентрации СО ниже уровня  $40 \text{ мг/м}^3$ ;
- возможность осуществлять коммутацию внешних цепей группой переключающих контактов реле отдельно при срабатывании сигнализации первого уровня «Порог 1» и сигнализации второго уровня «Порог 2»;
- режим контроля, обеспечивающий возможность проведения оперативной проверки исправности СОУ, световой и звуковой сигнализации релейных выходов;
- кнопку «Пуск» для включения режима контроля и индикатор световой зеленого цвета режима «Контроль».

Общий вид газоанализатора представлен на рис.1.



Рис.1 Общий вид газоанализатора окиси углерода «Орт-СО-01»

### Программное обеспечение

Газоанализаторы окиси углерода «Орт-СО-01» имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО «Орт-СО-01»).

Основные функции программного обеспечения:

- вычисление концентрации угарного газа СО;
- отображение расчетных данных на цифровом светодиодном отсчетном устройстве (СОУ);
- формирование команд управления световой и звуковой сигнализаций превышения концентрационных уровней «Порог 1» и «Порог 2»;
- управление работой релейных выходов «Порог 1» и «Порог 2».

Идентификационные данные программного обеспечения.

Таблица 1

Наименование ПО	Обозначение	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное ПО «Орт-СО-01»	Pr GAS1.hex	2.1 Начало использования версии 01.03.2011г.	Отсутствует, ПО «Орт-СО-01» не имеет общедоступного интерфейса для пользователя.	Отсутствует, цифровой идентификатор для ПО «Орт-СО-01» не присваивался

Уровень защиты ПО «Орт-СО-01» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010. Не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО СИ и измеренных данных. ПО не имеет общедоступного интерфейса для пользователя. Повлиять на изменение ПО или его удалить невозможно.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения массовой концентрации окиси углерода в воздухе, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 120
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, $\Delta_d$ , мг/м <sup>3</sup>	$\pm (2 + 0,15 C)$ , где C – действительное значение концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Предел допускаемой вариации показаний $b_d$ , в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,2 $\Delta_d$
Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9d}$ , с	120
Пределы дополнительной абсолютной погрешности измерений от изменения температуры контролируемой среды на каждые 10°С в долях от пределов допускаемой основной погрешности	
Установленные пороги сигнализации, мг/м <sup>3</sup> :	$\pm 0,5 \Delta_d$
«Порог 1»	
«Порог 2»	20
Пределы дополнительной абсолютной погрешности измерений от изменения относительной влажности контролируемой среды на каждые 15% , в долях от пределов допускаемой основной погрешности	$\pm 0,5 \Delta_d$
Интервал времени работы без корректировки показаний, в нормальных условиях, сут., не менее	365
Рабочий диапазон относительной влажности контролируемой среды, %	от 15 до 95
Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	195x160x101
Масса, кг, не более	1,0
Средняя наработка на отказ, час, не менее	15 000
Корпус газоанализатора обеспечивает степень защиты от проникновения внутрь твердых посторонних тел и воды IP54 по ГОСТ 14254.	
Условия эксплуатации газоанализаторов:	
температура окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 50
атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
относительная влажность окружающего воздуха, при температуре 35 °С, %, не более	95

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации типографским способом, а также на табличку, расположенную на газоанализаторе методом трафаретной печати.

### **Комплектность средства измерения**

Комплектность поставки газоанализатора должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	кол., шт	Примечание
Газоанализатор окиси углерода «Орт–СО–01»	ПЛРТ.413534.001	1	
Приспособление для подачи ПГС	ПЛРТ.525322.002	1	Поставляется по требованию заказчика
Руководство по эксплуатации (паспорт)	ПЛРТ.413534.001 РЭ	1	

### **Поверка**

осуществляется по документу ПЛРТ.413534.001И1 «Инструкция. Газоанализаторы окиси углерода «Орт–СО–01» Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» «19» декабря 2012 г. и входящему в «Руководство по эксплуатации» (Приложение В)

Основные средства поверки: ГСО ПГС №№ 9765-2011, 3844–87, 3847–87.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

руководство по эксплуатации.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к газоанализаторам окиси углерода «Орт–СО–01»**

ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические».

ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

### **Изготовитель**

ООО «Полиорт»

Адрес: 390042 г. Рязань, ул. Станкозаводская, д. 7 Г.,

Тел./ Факс (4912) 24-76-51

**Заявитель**

ЗАО "Фирма "ВЕМ", г. Москва  
Адрес: 105425, г. Москва, ул. Никитинская, д.12А  
Тел./Факс 499-367-00-01, 499-164-31-90  
[www.firmavem.ru](http://www.firmavem.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС», г. Москва.  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru).

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.