

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 133 от 26.01.2018 г.)

Газоанализаторы МедОзон 254/5

Назначение средства измерений

Газоанализаторы МедОзон 254/5 предназначены для измерений массовой концентрации озона в воздушных и кислородных смесях.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора МедОзон 254/5 (далее - газоанализатор) основан на фотометрическом определении содержания озона по собственной полосе поглощения с максимумом на $\lambda=253,7$ нм. Газоанализатор представляет собой однолучевой фотометр, в котором функцию второго канала выполняет источник опорного сигнала.

Газоанализатор является автоматическим стационарным прибором, режим работы - циклический. Конструктивно выполнен в одном блоке.

Газоанализатор выпускается в модификациях: МедОзон 254/5а, МедОзон 254/5б, МедОзон 254/5в, которые отличаются диапазоном измерений массовой концентрации озона.

Общий вид средства измерений, схема пломбирования и от несанкционированного доступа, обозначение нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



а) настольное исполнение



б) настенное исполнение

Рисунок 1 - Общий вид газоанализатора МедОзон 254/5

Программное обеспечение

Газоанализатор имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое осуществляет следующие функции:

- расчет массовой концентрации озона,
- отображение результатов измерений на дисплее,
- передача результатов измерений по интерфейсу связи с ПК,
- контроль целостности программных кодов ПО, настроечных и калибровочных констант,
- контроль общих неисправностей (связь, конфигурация),
- контроль архивации измерений,
- контроль внешней связи (RS-485).

Уровень защиты встроенного ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Photo 2009.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.176
Цифровой идентификатор ПО	c46c47fe
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Основные метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений массовой концентрации озона, г/м ³	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %
МедОзон 254/5а	от 2,0 до 8,0 включ.	±15
	св. 8,0 до 10,0 включ.	±10
	св. 10,0 до 150,0	±15
МедОзон 254/5б	от 0,5 до 3,0 включ.	±20
	св. 3,0 до 25,0 включ.	±10
	св. 25,0 до 30,0 включ.	±20
МедОзон 254/5в	от 0,1 до 0,5 включ.	±20
	св. 0,5 до 7,0 включ.	±10
	св. 7,0 до 10,0 включ.	±20

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализаторов, г/м ³	
- при содержании до 9,99	0,01
- при содержании до 99	0,1
- при содержании свыше 100	1,0
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого изменения выходного сигнала за 6 часов непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха от номинального значения температуры 20 °С в пределах рабочих условий на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, перечень и содержание в воздухе которых указан в Руководстве по эксплуатации на газоанализаторы, и содержание которых ≤0,5 ПДК по ГОСТ 12.1.005 - 88 или ГН 2.1.6.1338, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,2
Нормальные условия измерений	
-температура окружающей среды, °С	от +18 до +22
-относительная влажность, %	от 55 до 65
-атмосферное давление, кПа	101,3±0,5

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Время одного цикла измерений, с	0,1
Время прогрева, мин, не более	10
Параметры электрического питания:	
- напряжение постоянного тока, В	18±6
- напряжение переменного тока, В	220±22
- частота переменного тока, Гц	50±1

Продолжение таблицы 4

1	2
Масса, кг, не более	1
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:	
а) настольный вариант	
-длина	230
-ширина	200
-высота	80
б) настенный вариант	
-длина	300
-ширина	150
-высота	120
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +35
- относительная влажность, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Объемный расход газовой смеси на входе газоанализатора, дм ³ /мин, не более	1,5
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	15000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации (типографским методом) и на специальную табличку на задней панели газоанализатора (методом шелкографии или типографским методом).

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	-	1 шт.
Блок питания	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-936-2015	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-936-2015 «Газоанализаторы МедОзон 254/5. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 мая 2015 г.

Основные средства поверки:

-спектрофотометр СФ-46, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 2958-84,

-генератор озона ОЗОН-М50, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 19166-00.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) на газоанализатор, как показано на рисунке 1.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам МедОзон 254/5

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ТУ 1470-005-11441871-09 с Изменениями №1 Газоанализаторы МедОзон 254/5. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Медозон» (ООО фирма «Медозон»)

ИНН 7728038316

Адрес: 117647, г. Москва, ул. Профсоюзная, 113-3-425

Телефон: (495) 420-56-30

Факс: (495) 663-73-50

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.