

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Газоанализаторы озона BMT 964C

#### Назначение средства измерений

Газоанализаторы озона BMT 964C (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации озона в газовых средах, используемых для озонирования воды.

#### Описание средства измерений

Принцип действия газоанализатора озона BMT 964C основан на фотометрическом определении содержания озона по собственной полосе поглощения с максимумом на длине волны 254 нм. Газоанализатор представляет собой двухлучевой фотометр.

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

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



Рисунок 1 – Общий вид газоанализатора озона BMT 964C

#### Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют 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.

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	ВМТ 964 Link
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.01
Цифровой идентификатор ПО *	825c64823c19c0c18692e4db1f8e7b38
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	MD5
* Контрольная сумма указана для версии 2.01	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации озона, г/м <sup>3</sup>	от 0,0 до 300,0
Диапазон измерений массовой концентрации озона, г/м <sup>3</sup>	от 0,0 до 100,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений массовой концентрации озона, %, в диапазоне от 0 до 10 г/м <sup>3</sup> включ.	±10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений массовой концентрации озона, %, в диапазоне св. 10 до 100 г/м <sup>3</sup> включ.	±10
Номинальная цена единицы наименьшего разряда на дисплее газоанализатора, г/м <sup>3</sup>	0,1
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в пределах условий эксплуатации на каждые 10 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды в пределах условий эксплуатации, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,2
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	±0,3
Предел допускаемого изменения выходного сигнала за 6 часов непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Нормальные условия измерений -температура окружающей среды, °С -относительная влажность, %	от +18 до +22 от 10 до 60

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время одного цикла измерений, с	0,3
Время прогрева, мин, не более	2
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Масса, кг, не более	5,5
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более: -длина -ширина -высота	300 200 120
Потребляемая мощность, В·А, не более	15
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 95 от 84 до 106,7
Объемный расход газовой смеси на входе газоанализатора, дм <sup>3</sup> /мин, не более	0,8
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	24000

### 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 4 – Комплектность газоанализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2181-2017	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-2181-2017 «ГСИ. Газоанализаторы озона ВМТ 964С. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25 декабря 2017 г.

Основные средства поверки:

- спектрофотометр UV-3600, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 19387-08;
- 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 эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам озона BMT 964C**

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «BMT MESSTECHNIK GMBH», Германия

**Изготовитель**

Фирма «BMT MESSTECHNIK GMBH», Германия  
Адрес: Gueterfelder Damm 87-91, 14532 Stahnsdorf, Germany

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Ксилем Рус» (ООО «Ксилем Рус»)  
ИНН 7718849900  
Адрес: 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19  
Телефон: +7 (495) 223-08-52  
E-mail: [Alexandr.Sinyavskiy@xyleminc.com](mailto:Alexandr.Sinyavskiy@xyleminc.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

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

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.