



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14630 от 15 декабря 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Анализатор общего органического углерода ТОС 1500 № MS-ТОС-210319**

Производитель:

**«Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китай**

Выдано:

**ООО «ДП Юнилаб», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МП.ВТ.313-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор общего органического углерода ТОС-1500. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15.12.2021 № 128

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи **23** декабря 2021 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 15 декабря 2021 г. № 14630

### Наименование типа средств измерений и их обозначение

Анализатор общего органического углерода ТОС 1500 № MS-ТОС-210319

### Назначение и область применения

Анализатор общего органического углерода ТОС 1500 № MS-ТОС-210319 (далее - анализатор) предназначен для измерений массовой концентрации общего органического углерода в пробах воды.

Область применения – анализ очищенной воды на предприятиях фармацевтической промышленности, в научно-исследовательских институтах и лабораториях.

### Описание

Принцип действия анализатора основан на измерении удельной электрической проводимости. В анализатор подается проба, которая разделяется на два потока. Первый поток под воздействием ультрафиолетового излучения окисляется, в результате чего образуется общий неорганический углерод ( $\text{CO}_2$ ). На второй поток ультрафиолетовое излучение не воздействует. С помощью размещенных в анализаторе кондуктометрических ячеек производится измерение удельной электрической проводимости для каждого потока. Затем происходит расчёт концентрации общего неорганического углерода в образце (ТНС), выделенного в результате окисления под воздействием ультрафиолетового излучения, а также концентрации общего углерода (ТС), присутствующего в образце. Массовая концентрация общего органического углерода (ТОС) вычисляется как разность ТС и ТНС образца.

Конструктивно анализатор включает в себя узел подготовки пробы, систему ультрафиолетовой обработки, кондуктометрические ячейки, системную плату. Настройка и управление анализатором осуществляется при помощи сенсорного дисплея, расположенного на передней панели прибора. Измерения выполняются автоматически. Измерительная информация выводится на дисплей, на который также выводится информация о неисправностях.

Общий вид и маркировка анализатора представлены в Приложении А.

### Обязательные метрологические требования

Таблица 1 - Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, $\text{мкг/дм}^3$	от 50 до 1000
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности анализатора при измерении массовой концентрации общего органического углерода, %	$\pm 5,0$

**Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям**

Таблица 2 - Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм <sup>3</sup>	от 0 до 1500
Условия эксплуатации: - температура пробы, °С - объемный расход пробы, мл/мин - диапазон температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от 1 до 95 1 от 10 до 40 от 20 до 85 (без конденсации)
Параметры питающей сети: - напряжение переменного тока, В - номинальная частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм, не более	440 x 220 x 300
Масса, кг, не более	20

**Комплектность**

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество
Анализатор общего органического углерода ТОС 1500	1
Инструкция по эксплуатации	1
Методика поверки МП.ВТ.313-2021	1
Методика калибровки МК.ВТ.332-2021	1

**Место нанесения знака утверждения типа средств измерений**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации.

**Поверка осуществляется по**

МП.ВТ.313-2021 «Анализатор общего органического углерода ТОС 1500. Методика поверки»

**Калибровка осуществляется по**

МК.ВТ.332-2021 «Анализатор общего органического углерода ТОС 1500. Методика калибровки»

**Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:**

**-требования к типу средств измерений:**

Документация фирмы «Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китай.

**-методику поверки:**

МП.ВТ.313-2021 «Анализатор общего органического углерода ТОС 1500. Методика поверки»

**-методику калибровки:**

МК.ВТ.332-2021 «Анализатор общего органического углерода ТОС 1500. Методика калибровки»

### **Перечень средств поверки и калибровки**

- сахароза квалификации «ч.д.а» по ГОСТ 5833-75;
- весы лабораторные электронные I (специального) класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 с диапазоном измерений от 0,1 мг до 21 г;
- мерные колбы 2-ого класса по ГОСТ 1770-74;
- пипетки 2-ого класса по ГОСТ 29227-91, ГОСТ 29169-91;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

### **Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя**

Анализатор общего органического углерода в воде ТОС 1500 № MS-ТОС-210319 соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный номер декларации ЕАЭС № ВУ/112 11 01. ТР004 107 38583, действительна по 20.05.2025 включительно), документации фирмы «Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китай

### **Производитель средства измерений**

Фирма «Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китай  
Адрес: F6, Block9, No.115, Lane 1276 Nanle Road, Songjiang District,  
Shanghai, 201611, P. R. China  
Телефон: + 0086-(0)21-64550709  
Web: www.metash.com

### **Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений**

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)  
ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,  
тел./факс: (0212) 48-04-19  
E-mail: info@vcsms.by

- Приложения:** 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.  
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки на средство измерений на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог  
РУП «Витебский ЦСМС»

 В.А. Хандогина

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**

**Фотографии общего вида средства измерений**



Рисунок А.1 – Общий вид анализатора

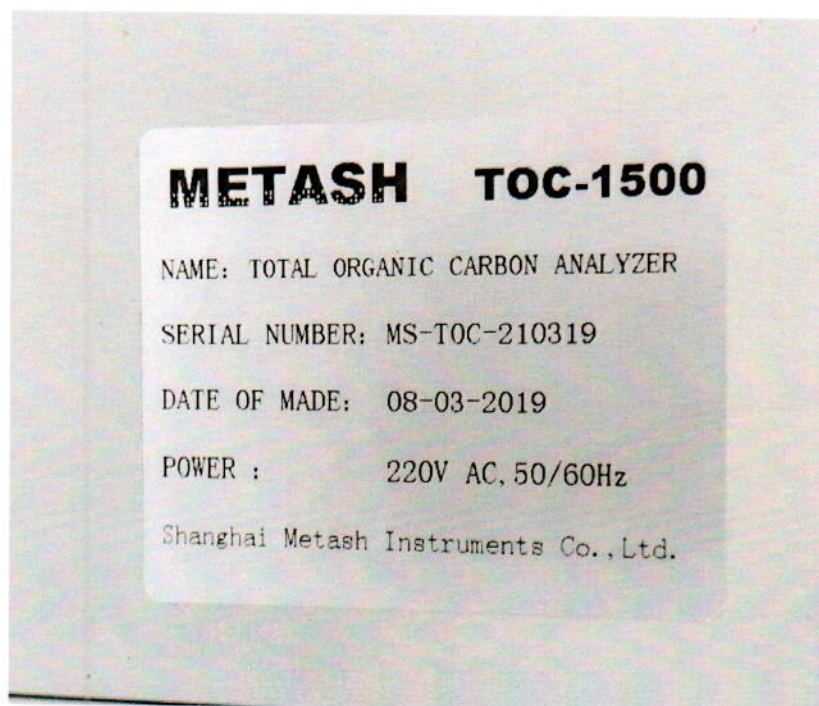
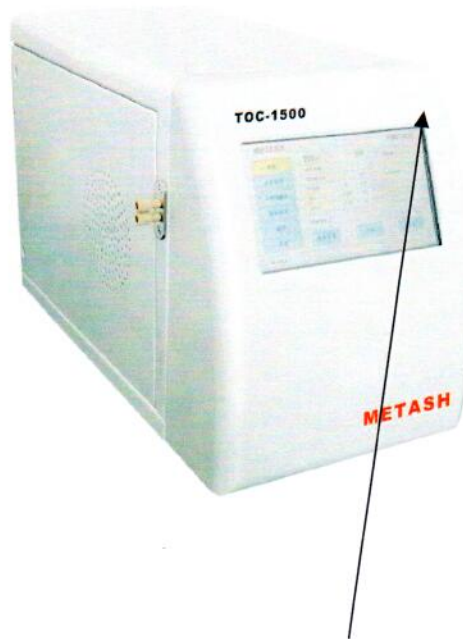


Рисунок А.2 – Образец маркировки анализатора

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**(обязательное)**

**Схема с указанием места нанесения знака поверки на средство измерений**



Место нанесения знака  
поверки (клеймо-наклейка)

Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки