

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 16431 от 5 июня 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Анализатор общего органического углерода ТОС1500 № MS-ТОС-230205**

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

**МП.ВТ.345-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.  
Анализатор общего органического углерода ТОС1500. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.06.2023 № 43

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

*Меташ* *Юнилаб*

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 5 июня 2023 г. № 16431

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализатор общего органического углерода ТОС1500 № MS-ТОС-230205

Назначение и область применения:

Анализатор общего органического углерода ТОС1500 № MS-ТОС-230205 (далее - анализатор) предназначен для измерений массовой концентрации общего органического углерода в пробах воды.

Область применения – предприятия фармацевтической промышленности.

Описание:

Принцип действия анализатора основан на измерении удельной электрической проводимости. В анализатор подается проба, которая разделяется на два потока. Органический углерод в первом потоке под воздействием ультрафиолетового излучения окисляется, в результате чего образуется общий неорганический углерод (СО<sub>2</sub>). На второй поток ультрафиолетовое излучение не воздействует. С помощью размещенных в анализаторе кондуктометрических ячеек происходит измерение удельной электрической проводимости для каждого потока. Затем происходит расчёт концентрации общего неорганического углерода в образце (ТИС), 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 ТИС образца.

Конструктивно анализатор включает в себя узел подготовки пробы, систему ультрафиолетовой обработки, кондуктометрические ячейки, системную плату. Управление анализатором осуществляется при помощи сенсорного дисплея, расположенного на передней панели корпуса.

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) позволяет проводить измерения, выводить информацию на дисплей, проводить настройку и управление анализатором, обрабатывать и сохранять полученные результаты. ПО используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части и не может быть модифицировано или не санкционировано загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств.

Общий вид анализатора представлен в приложении 1.

Место для нанесения знака поверки приведено в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм <sup>3</sup>	от 50 до 1000
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности анализатора при измерении массовой концентрации общего органического углерода, %	± 5,0



Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм <sup>3</sup>	от 0 до 1500
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 40 от 20 до 85
Параметры питающей сети переменного тока: - напряжение питающей сети, В - частота питающей сети, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	440x220x300
Масса, кг, не более	20

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор общего органического углерода ТОС1500	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.345-2023 «Анализатор общего органического углерода ТОС1500. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- техническая документация фирмы «Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китайская Народная Республика.

методику поверки:

- МП.ВТ.345-2023 «Анализатор общего органического углерода ТОС1500. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- прибор измерительный ПИ-002/1;
- сахара квалификация «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 0,001 г до 220 г;
- мерные колбы 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74;
- пипетки 2-го класса по ГОСТ 29227-91, ГОСТ 29169-91;
- вода для лабораторного анализа 1 степени чистоты по ГОСТ ISO 3696-2013.

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО
METASH	ТОС1500

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализатор общего органического углерода в воде ТОС1500 № MS-ТОС-230205 соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», технической документации производителя.

Производитель средства измерений:

Фирма «Shanghai Metash Instrument Co., Ltd.», Китайская Народная Республика

Адрес: F6, Block9, No.115, Lane 1276 Nanle Road, Songjiang District,

Shanghai, 201611, P. R. China

Телефон: + 0086-(0)21-64550709

Веб-сайт: www.metash.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств 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 средств измерений на 1 листе.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог  
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина



ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

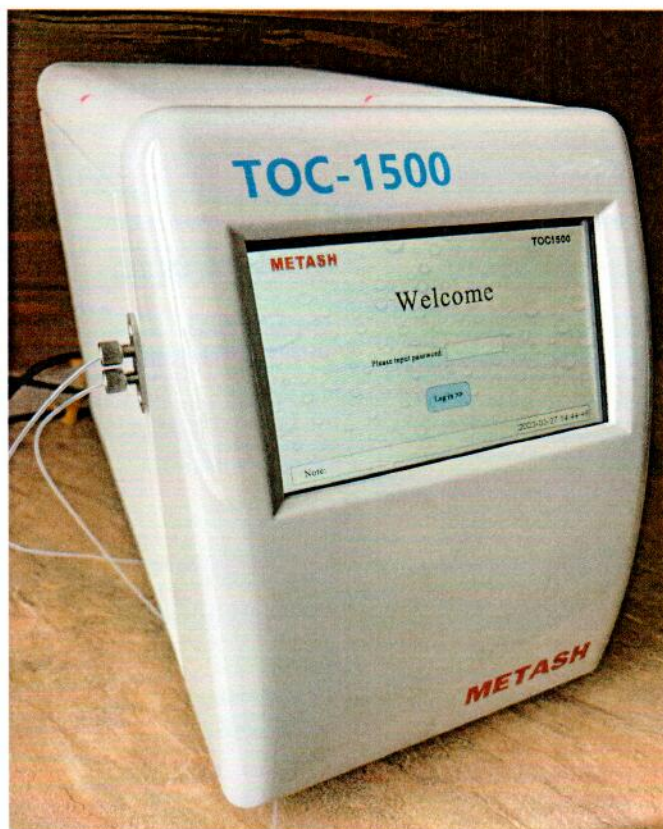


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида анализатора общего органического углерода TOC1500 № MS-TOC-230205

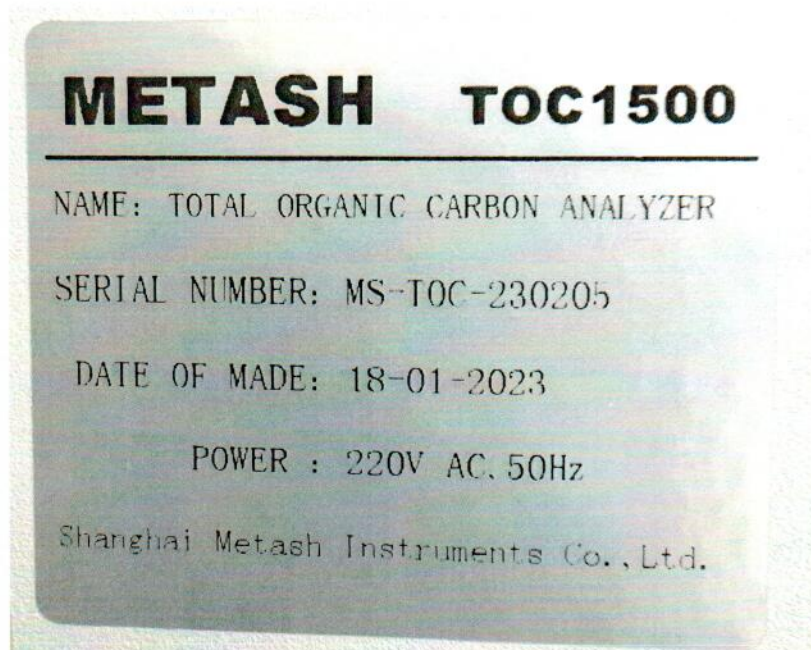
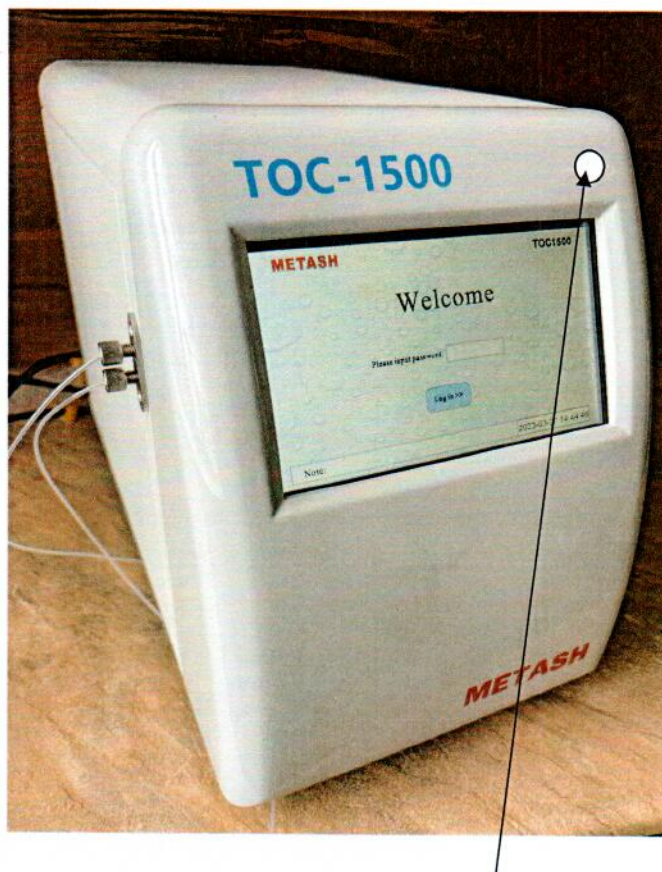


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки анализатора общего органического углерода TOC1500 № MS-TOC-230205

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений