

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «12» ноября 2021 г. № 2539

Регистрационный № 58031-14

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы общего органического углерода 450ТОС

#### Назначение средства измерений

Анализаторы общего органического углерода 450ТОС (далее-анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации общего органического углерода в воде, удельной электрической проводимости (далее – УЭП) и температуры воды с температурной компенсацией результатов измерений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на окислении с образованием диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ) содержащих углерод компонентов анализируемой воды при облучении ультрафиолетовой лампой и измерении УЭП полученного раствора. На основе измерения УЭП воды на входе анализатора и на выходе из окислительной камеры при помощи программного обеспечению рассчитывается массовая концентрация общего органического углерода.

Анализатор представляет собой стационарный промышленный прибор, состоящий из окислительной камеры, регулятора расхода анализируемой воды и электронных узлов, установленных в общем корпусе. Анализируемая вода отбирается из трубопровода (через редуктор) и с заданным расходом непрерывно протекает через анализатор.

Общий вид анализаторов приведен на рисунках 1 и 2.

Заводской номер анализатора в виде цифрового обозначения наносится методом лазерной гравировки на заднюю панель анализатора.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в случае его оформления.



Рисунок 1 –Общий вид лицевой панели анализаторов общего органического углерода 450ТОС



Рисунок 2 – Общий вид задней панели анализаторов общего органического углерода 450ТОС

### Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение, выполняющее функции по управлению работой анализаторами, обработки данных, отображения, хранения и передачи результатов измерений.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	450ТОС T450.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний УЭП, мкСм/см	от 0,02 до 1000
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм <sup>3</sup>	от 0,5 до 1000
Диапазон измерений УЭП, мкСм/см	от 1 до 100
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +70
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода в диапазоне от 0,5 до 50 мкг/дм <sup>3</sup> включ., %	±10
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода в диапазоне св. 50 до 1000 мкг/дм <sup>3</sup> , %	±5

Продолжение Таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой приведенной (к диапазону) погрешности измерений УЭП, %	±2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	±0,3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электропитание:	
– напряжение, В	от 187 до 242
– частота, Гц	от 49 до 51
– потребляемая мощность, В·А, не более	120
Габаритные размеры , мм, не более:	
– длина	334
– ширина	324
– высота	185
Масса, кг	7,0
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °C	от +5 до +40
– относительная влажность %	от 5 до 80 (без конденсации)
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106
Средний срок службы, лет	8
Наработка на отказ, ч	8000

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус анализатора в виде наклейки.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4-Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор общего органического углерода 450ТОС	–	1 шт.
Набор принадлежностей МТ 58 079 501 (поставляется по отдельному заказу)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 5.2. «Запуск измерения общего содержания органического углерода» документа «Анализатор общего органического углерода 450. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам общего органического углерода 450ТОС**

Государственная поверочная схема для средств измерений удельной электрической проводимости жидкостей, утверждена Приказом Росстандарта от 27.12.2018 № 2771

Постановление Правительства РФ от 16.11. 2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» п.п. 3.1.5-3.1.7

Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo Thornton, Inc.», США

**Изготовитель**

Фирма «Mettler-Toledo Thornton, Inc.», США

Адрес: 900 Middlesex Turnpike, Bldg. 8, Billerica MA, 01821 USA

Телефон: +1 718-301-8600

E-mail: ad@mt.com

Web-сайт: www.mt.com

**Испытательный центр**

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

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 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)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
№ RA.RU.311541