

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18889 от 23 июня 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Анализатор ЭкоТОС - 3120 № 221709

Производитель:

ООО «ТОС Технологии», г. Москва, Российская Федерация

Выдан:

ООО «НПП Белэнергокип», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

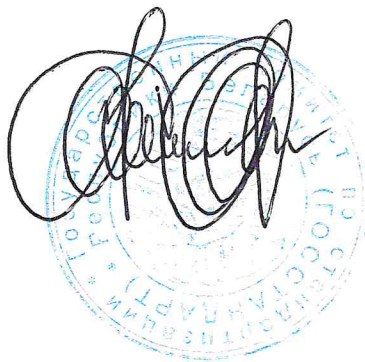
МРБ МП.МН 4306-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор ЭкоТОС - 3120. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23.06.2025 № 77

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 23 июня 2025 г. № 18889

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Анализатор ЭкоТОС - 3120 № 221709

Назначение и область применения:

Анализатор ЭкоТОС - 3120 № 221709 (далее – анализатор ЭкоТОС) предназначен для измерений массовой концентрации общего связанного азота (далее – ОСА) в водной среде.

Область применения: научная деятельность, нефтехимическая, и другие отрасли промышленности.

Описание:

Принцип действия анализатора ЭкоТОС основан на окислении органических соединений (азота до оксида азота NO) при температуре +1200 °С в реакторе и транспортировке продуктов окисления газом-носителем к инфракрасному детектору, который регистрирует интенсивность характеристических полос поглощения NO, и к электрохимическому детектору, который измеряет электрический ток, полученный в результате электрохимических реакций при участии NO_x.

Для обеспечения корректной работы анализатора ЭкоТОС применяются следующие компоненты:

система принудительной подачи пробы;

системы подготовки и разбавления пробы.

Основные элементы анализатора ЭкоТОС, включая реактор и измерительные ячейки, конструктивно отделены от постоянного потока пробы. Минимальный объем пробы, отбираемой для анализа (10-600 мкл), допускает использование анализатора в случае сильнозагрязненной пробы.

На лицевой панели анализатора ЭкоТОС размещен сенсорный дисплей для настройки, отображения измеряемой величины и управления анализатором ЭкоТОС.

По завершении анализа результат измерения отображается на дисплее прибора, а также передаются на станцию управления.

Управлением и вывод данных осуществляется посредством встроенного программного обеспечения (далее – ПО).

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации ОСА, мг/дм ³	от 5 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности определения массовой концентрации ОСА, %	
в диапазоне от 5 до 50 мг/дм ³ , включ.	±30
в диапазоне св. 50 до 100 мг/дм ³ , включ.	±20
в диапазоне св. 100 до 200 мг/дм ³ , включ.	±10

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Масса*, кг	115
Время анализа*, мин.	15
Выходной сигнал*, мА	от 4 до 20
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина)*, мм	1060 × 600 × 610
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока с частотой 50 Гц*, В	от 100 до 240
Потребляемая мощность*, Вт, не более	900
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 от 20 до 80
*Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор ЭкоТОС – 3120 № 221709 в составе:	1
узел подачи пробы (основная и резервная)	1
узел фильтрации грубой (200 мкм) и тонкой (5 мкм) пробы	1
узел фильтрации газа носителя (воздух КИП)	1
узел возврата пробы	1
Комплект документации (технический паспорт, руководство по эксплуатации)	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4306-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор ЭкоТОС - 3120. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация ООО «ТОС Технологии», Российская Федерация (технический паспорт, руководство по эксплуатации);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 4306-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор ЭкоТОС - 3120. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д.
Стандартный образец состава трилона Б 1-го разряда МСО 1365:2007
Весы аналитические, специального класса точности
Вода первой или второй степени чистоты по ГОСТ ISO 3696-2013
Колбы мерные, вместимостью 100 см ³ ; 500 см ³ , 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74
Цилиндры, вместимостью 100 см ³ , 500 см ³ , 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74
Азот газообразный и жидкий. Технические условия по ГОСТ 9293-74 (ИСО 2435-73)
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
—	4.4.4

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: анализатор ЭкоТОС - 3120 № 221709 соответствует требованиям технической документации ООО «ТОС Технологии», Российская Федерация (технический паспорт, руководство по эксплуатации) с учетом технического задания ООО «НПП Белэнергокип», ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

ООО «ТОС Технологии»,

121248, г. Москва, Кутузовский пр-кт, д. 12, стр. 6, Российская Федерация

тел.: +7 (499) 707-09-19

e-mail: info@toc-teh.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида и маркировки средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида анализатора ЭкоТОС № 221709

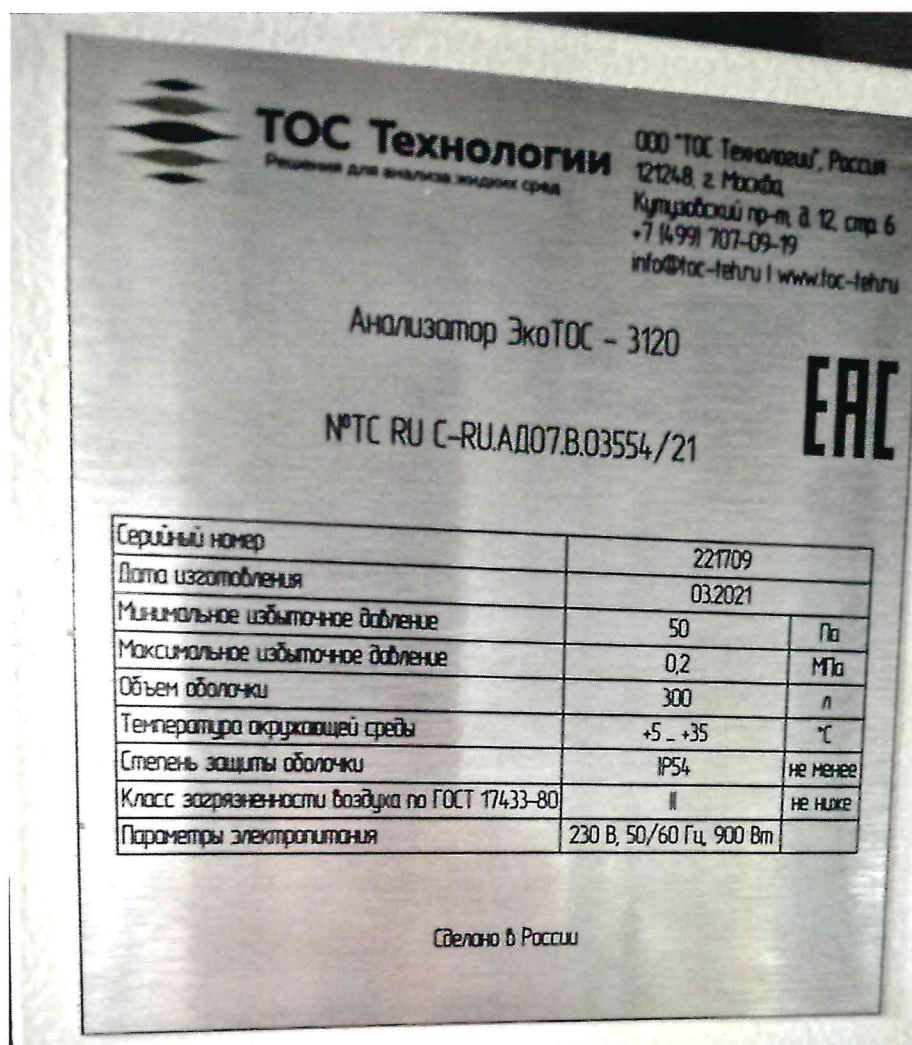


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки анализатора ЭкоТОС № 221709

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

Примечание – Знак поверки средств измерений может наноситься на свидетельство о поверке