

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17709 от 18 июня 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Измеритель мутности настольный TU4000E № 6711000423110003**

Производитель:

**«Shanghai INESA Scientific Instrument Co., Ltd», Китай**

Выдан:

**ООО «Лабораторные и весовые системы», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3948-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель мутности настольный TU4000E. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.06.2024 № 66

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



А.А.Бурак

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 18 июля 20 24 г. № 17709

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Измеритель мутности настольный TU4000E № 6711000423110003

Назначение и область применения:

Измеритель мутности настольный TU4000E № 6711000423110003 (далее – измеритель) предназначен для измерения мутности жидких сред методом нефелометрии в различных жидких средах.

Область применения: переработка сточных вод, контроль качества питьевой, технической воды, водоподготовка, пищевая и другие отрасли промышленности.

Описание: принцип действия измерителя основан на измерении интенсивности оптического излучения, рассеянного твердыми частицами, находящимися в жидкости во взвешенном состоянии.

Конструктивно измеритель представляет собой единый блок, который включает в себя источник света (лампа накаливания с вольфрамовой нитью), кюветный отсек, детекторы рассеянного и проходящего света. Микропроцессор производит расчет мутности по разности уровней сигналов от детекторов рассеянного и проходящего света. Алгоритм расчета учитывает и компенсирует окраску жидкости, благодаря чему результаты измерений не зависят от окраски жидкости.

Идентификация программного обеспечения (далее – ПО) не представляется возможной.

Фотографии общего вида и маркировки 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 мутности, ЕМФ (NTU)*	от 0 до 4000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя при измерении мутности, %	±2,0
* ЕМФ – единицы мутности по формазину (в соответствии с ГОСТ 29024-91). 1 ЕМФ соответствует 0,58 мг/дм <sup>3</sup> суспензии каолина.	

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



Таблица 2

Наименование	Значение
Габаритные размеры, мм	310×300×150
Масса, кг	5,5
Номинальное значение напряжения переменного тока частотой 50 Гц, В*	220
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности, %	от 15 до 25 от 30 до 80
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Измеритель мутности настольный TU4000E № 6711000423110003	1
Инструкция по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.МН 3948-2024	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3948-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель мутности настольный TU4000E. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Shanghai INESA Scientific Instrument Co., Ltd», Китай (инструкция по эксплуатации);

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 3948-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Измеритель мутности настольный TU4000E. Методика поверки».



Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Уротропин (гексаметилентетрамин) по ГОСТ 1381-73
Гидразин серноокислый по ГОСТ 5841-74
Водяной термостат Julabo F33-HL
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72
Весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ 24104-2001
Посуда мерная лабораторная стеклянная по ГОСТ 1770-74, ГОСТ 29169-91, ГОСТ 29227-91, ГОСТ 29251-91
Термогигрометр UNITESS THB1
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: измеритель мутности настольный TU4000E № 6711000423110003 соответствует требованиям технической документации «Shanghai INESA Scientific Instrument Co., Ltd», Китай (инструкции по эксплуатации), TP TC 004/2011, TP TC 020/2011.

Производитель средств измерений:

«Shanghai INESA Scientific Instrument Co., Ltd»  
No.5 Yuanda Road, Anting, Jiading, Shanghai, China  
Tel: 400-827-1953  
Fax: 021-39506398  
e-mail: [info@lei-ci.com](mailto:info@lei-ci.com)  
<https://www.inesarex.com>

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](mailto:info@belgim.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 БелГИМ

Ю.В. Козак



Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

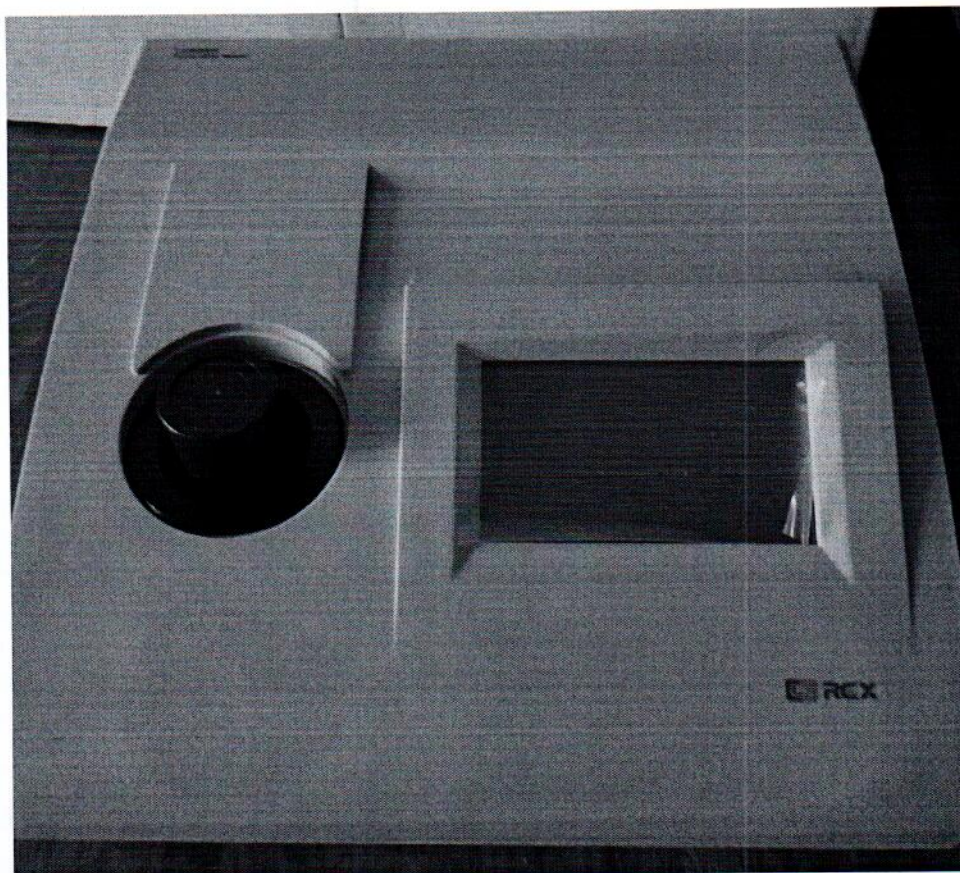


Рисунок 1.1 – Общий вид измерителя мутности настольного TU4000E  
№ 6711000423110003

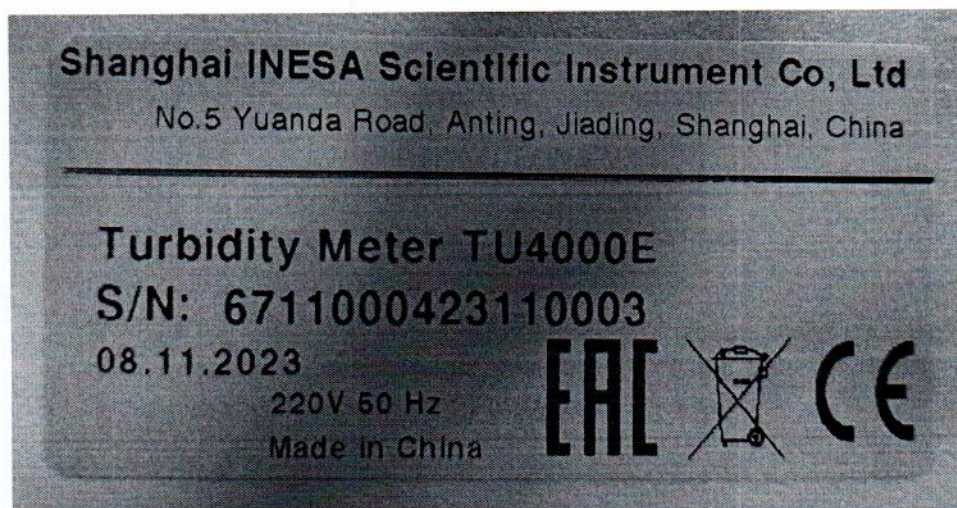


Рисунок 1.2 – Маркировка измерителя мутности настольного TU4000E  
№ 6711000423110003



Приложение 2  
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки

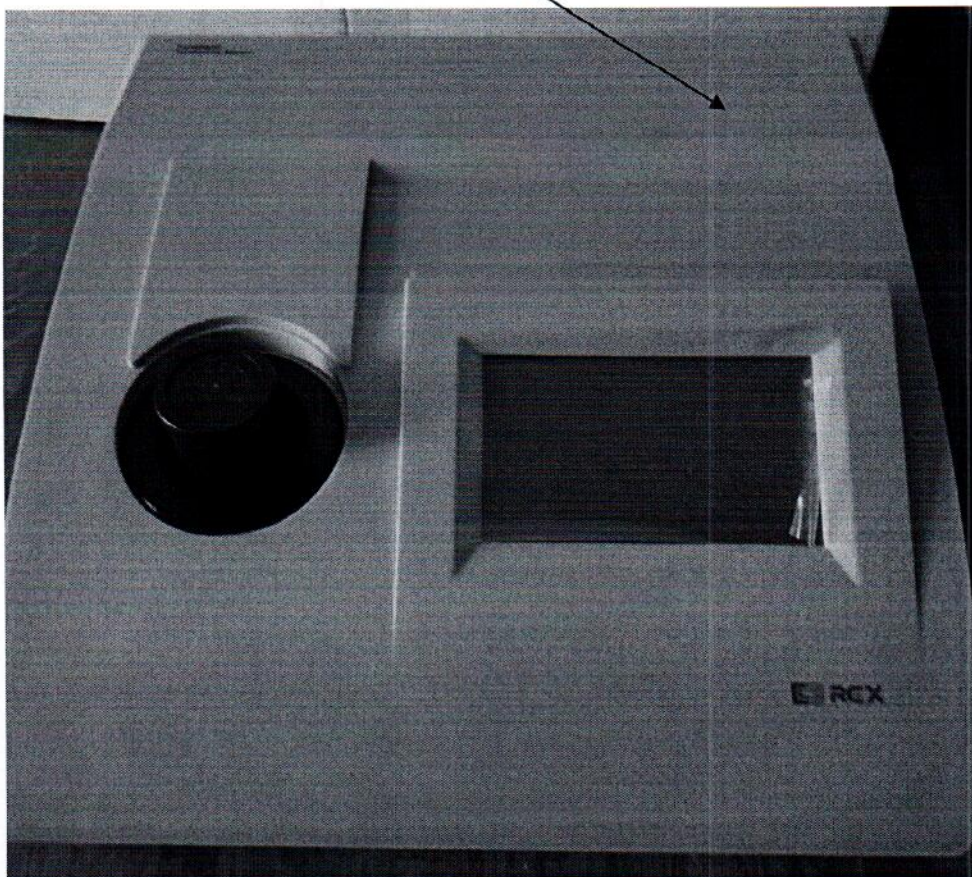


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места  
для нанесения знака поверки средств измерений