

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18784 от 21 мая 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

pH – метр PH210E № 602721CB023070020

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

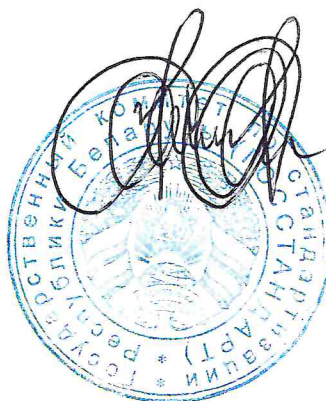
МРБ МП.МН 4244-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. pH – метр PH210E. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.05.2025 № 62

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

Роса В Н

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 21 мая 20 25 г. № 18784

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
рН – метр РН210Е № 602721СВ023070020

Назначение и область применения:

рН – метр РН210Е № 602721СВ023070020 (далее – прибор) предназначен для измерений активности ионов водорода и электродвижущей силы электродной системы в водных растворах с представлением результатов в цифровой форме.
Область применения: медицина, химическая, пищевая и другие отрасли промышленности.

Описание:

Прибор состоит из вторичного преобразователя, рН-электродов Е-301-QC, 962242 и датчика температуры Т-820D.

Принцип действия прибора основан на потенциометрическом способе измерения реакции среды, то есть на измерении разности потенциалов, создаваемой электрохимической частью рН-электродов. Электрохимическая часть рН-электродов представляет собой стеклянный рН-электрод и электрод сравнения (для Е-301-QC), которые погружаются в раствор, рН уровень которого требуется измерить.

Разность потенциалов с рН-электродов подается на вторичный преобразователь, где усиливается, фильтруется, преобразуется в цифровой код, обрабатывается и в виде значения рН выводится на жидкокристаллический дисплей. Прибор снабжен функцией автоматической термокомпенсации.

Дата изготовления прибора указана на маркировочной табличке.

Фотографии общего вида и маркировки средства 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
1	2
Диапазон измерений рН: ВП ¹⁾	от минус 2 до плюс 16
рН-метром в комплекте с рН-электродом	от 0 до 14
Пределы допускаемой абсолютной погрешности рН-метра при измерении рН: ВП	±0,01
рН-метром в комплекте с рН электродом	±0,03

Продолжение таблицы 1

1	2
Диапазон измерений ЭДС, ²⁾ мВ	от минус 1999 до плюс 1999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности ВП при измерении ЭДС, мВ	±1
Диапазон измерений температуры раствора, °С	от минус 5,0 до плюс 105,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности рН-метра в комплекте с датчиком температуры Т-820D при измерении температуры раствора, °С, в диапазоне температуры: от минус 5,0 до плюс 70,0 включ. св. 70,0 до 105,0	±0,4 ±0,8
¹⁾ ВП – вторичный преобразователь. ²⁾ ЭДС – электродвижущая сила.	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность показаний рН	0,01
Дискретность показаний ЭДС, мВ	1
Дискретность показаний температуры, °С	0,1
Диапазон рабочих температур рН- электрода Е-301-QC, °С	от 5 до 60
Диапазон рабочих температур рН-электрода 962242, °С	от 0 до 60
Номинальное значение напряжения питания постоянного тока*, В	3,7
Габаритные размеры (Д×Ш×В)*, мм, не более	225×80×35
Масса*, кг, не более	0,4
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %	от 5 до 40 85
* Согласно руководству по эксплуатации. При проведении метрологической экспертизы проверка характеристики не проводилась	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
рН-метр РН210Е № 602721СВ023070020 в комплекте:	1
рН-электрод 962242	1
рН-электрод Е-301-QC	1
датчик температуры Т-820D	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.МН 4244-2025*	1
* Предоставлять в поверку необязательно	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4244-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. рН-метр PH210E. 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 (руководство по эксплуатации);

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 4244-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. рН-метр PH210E. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Буферные растворы – рабочие эталоны рН 2-го разряда по ГОСТ 8.135-2004
Вода первой степени чистоты по ГОСТ ISO 3696-2013
Имитатор электродной системы И-02
Компаратор напряжений Р3003
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
Устройство термостатирующее измерительное Термостат-А.3
Термостат низкотемпературный «Криостат» А1.02
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
U5	3.00

Закключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: рН – метр PH210E № 602721CB023070020 соответствует требованиям технической документации «Shanghai INESA Scientific Instrument Co, Ltd.», Китай (руководство по эксплуатации), ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

«Shanghai INESA Scientific Instrument Co, Ltd.», Китай
No.5 Yuanda Road, Anting, Jiading, Shanghai, China
Tel: 0086-021-39506429
<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

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.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Общий вид pH – метра PH210E № 602721CB023070020

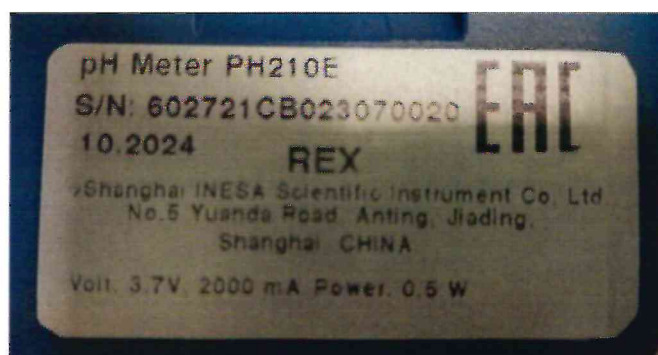


Рисунок 1.2 – Маркировка pH – метра PH210E № 602721CB023070020

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

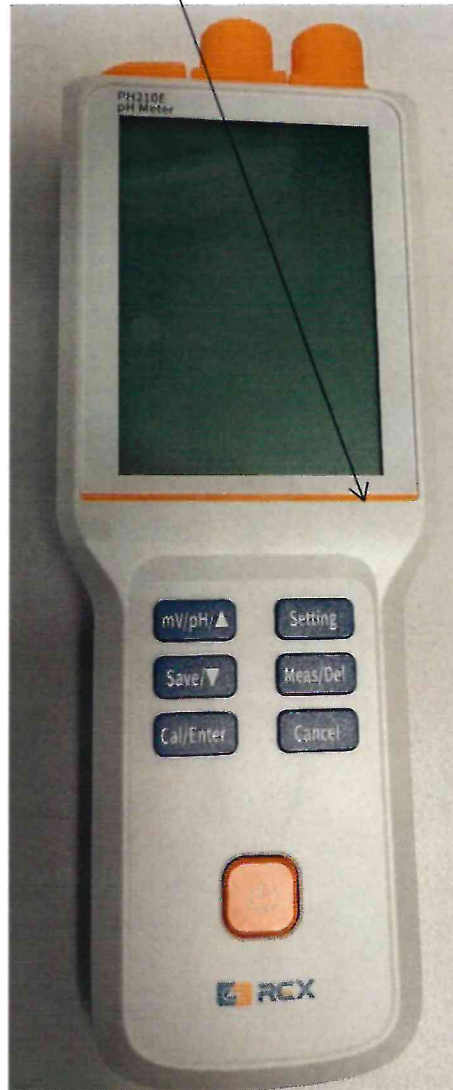


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений