

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18330 от 27 декабря 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н № 1244517071

Производитель:

«Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

(завод-изготовитель «Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co. Ltd.», Китай)

Выдан:

ООО «Глобалтест», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

**МП.ВТ.372-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.12.2024 № 146

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 24 декабря 2024 г. № 18320

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н № 1244517071

Назначение и область применения:

Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н № 1244517071 (далее - анализатор) предназначен для измерений активности ионов водорода (рН) жидких сред с одновременным измерением температуры и преобразованием измеряемых параметров в выходной сигнал силы постоянного тока.

Область применения – системы подготовки и очистки воды предприятий нефтеперерабатывающей промышленности.

Описание:

Анализатор состоит из вторичного преобразователя (многопараметрического трансмиттера М400/2Н) и подключённого к нему соединительным кабелем измерительного первичного преобразователя (электрода InPro 3250i/SG).

Электрод InPro 3250i/SG измеряет активность ионов водорода (рН) и температуру анализируемой среды. Принцип его действия при измерении рН основан на потенциометрическом методе анализа, при котором происходит измерение электродвижущей силы (ЭДС) электродной системы и преобразование её в значение активности ионов водорода (рН).

Вторичный преобразователь представляет собой микропроцессорный блок с жидкокристаллическим дисплеем, на котором отображаются результаты измерений и параметры конфигурации. Вторичный преобразователь позволяет передавать измерительную информацию через аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока или цифровой сигнал по протоколу HART. Структура меню позволяет управлять всеми рабочими параметрами с помощью клавиш, расположенных на передней панели вторичного преобразователя.

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) позволяет проводить измерения, выводить информацию на дисплей, проводить настройку и управление анализатором, обрабатывать полученные результаты. ПО используется в стационарной (закреплённой) аппаратной части и не может быть модифицировано или несанкционированно 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 активности ионов водорода (рН), ед.рН	от 0 до 14
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении активности ионов водорода (рН), ед.рН	$\pm 0,05$
Диапазон измерений температуры анализируемой жидкости, °С	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении температуры анализируемой жидкости, °С	$\pm 0,5$

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха для вторичного преобразователя, °С * - диапазон температур анализируемой жидкости, °С * - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % *	от минус 20 до плюс 60 от 0 до 140 от 30 до 95
Диапазон напряжения питающей сети постоянного тока, В *	от 14 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более *	0,8
Габаритные размеры: - вторичный преобразователь ДхШхВ, мм, не более - первичный измерительный преобразователь, Длина x Диаметр, мм, не более	150x116x150 185x12
Масса, кг, не более: - первичного измерительного преобразователя - вторичного преобразователя	0,5 1,5
* Согласно паспорту, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н: - первичный измерительный преобразователь (электрод InPro 3250i/SG) - вторичный преобразователь (многопараметрический трансмиттер М400/2Н) - кабель соединительный АК9	1 1 1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения

типа наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.372-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- техническая документация фирмы «Mettler-Toledo AG», Швейцария.

методику поверки:

МП.ВТ.372-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор жидкости комбинированный М400/2Н. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- прибор измерительный ПИ-002/1;
- стандарт-титры для приготовления рабочих эталонов pH 2-го разряда по ГОСТ 8.135-2004;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- термометр лабораторный электронный ЛТ-300;
- водяной термостат, диапазон поддержания температуры от 15 °С до 90 °С, абсолютная погрешность поддержания температуры не более $\pm 0,1$ °С;
- прибор комбинированный цифровой Ц300.

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

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4

Таблица 4

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2.01

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: анализатор жидкости комбинированный М400/2Н № 1244517071 соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», технической документации производителя (паспорту).

Производитель средства измерений:

Фирма «Mettler-Toledo GmbH», Швейцария

Адрес: Im Langacher 44, Greifensee, CH-8606, Switzerland

Телефон: +41 44 944 47 47

Веб-сайт: www.mt.com

Завод-изготовитель:

Фирма «Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co.Ltd.», Китайская Народная Республика.

Адрес: 589 Gulping Road, Shanghai, 200233, China.

Телефон: +86 21 64 85 04 35

Веб-сайт: www.mt.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 2 листах.
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 многопараметрического трансмиттера M400/2H № 1244517071



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида электрода InPro 3250i/SG

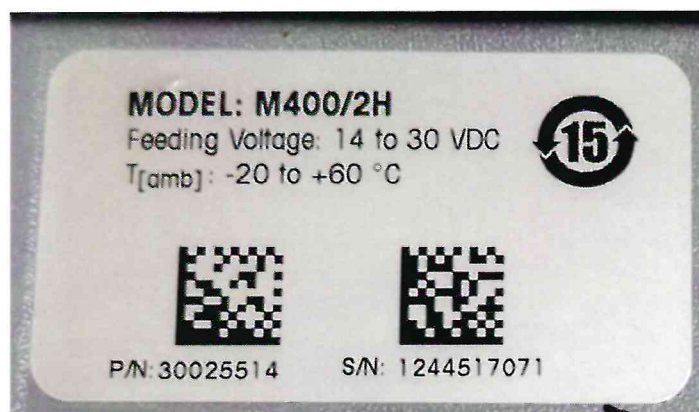


Рисунок 1.3 – Фотография маркировки многопараметрического трансмиттера M400/2H № 1244517071

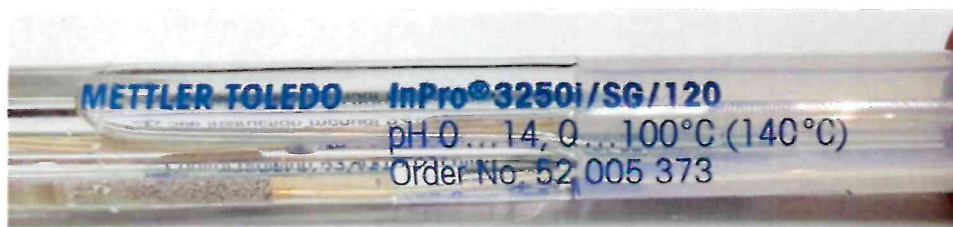


Рисунок 1.4 – Фотография маркировки электрода InPro 3250i/SG

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