

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы мутности Trb, модификации Trb 8300, Trb 8300 F/S, Trb 8300 D

Назначение средства измерений

Анализаторы мутности Trb (далее – анализаторы) предназначены для контроля питьевой воды, природных, сточных, технических вод и других жидкостей по параметру мутности.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов мутности Trb основан на регистрации рассеянного частицами излучения. Концентрация анализируемой суспензии пропорциональна интенсивности рассеянного излучения.

Конструктивно анализаторы состоят из аналитического блока и регистрирующего датчика. Мод. Trb 8300 комплектуется датчиками InPro8050, InPro8100/S и InPro8200/S, использующими принцип обратного рассеяния света. Мод. Trb 8300 F/S комплектуется датчиками InPro8400, использующими принцип регистрации рассеянного излучения под углом 12° , и InPro8500, использующими принцип регистрации рассеянного излучения под углами 12° и 90° . Мод. Trb 8300 D комплектуется датчиками InPro8600, использующими принцип регистрации рассеянного излучения под углами 25° и 90° .

Регистрирующие датчики устанавливаются в трубопроводе и соединяются с аналитическим блоком оптоволоконным кабелем (для мод. Trb 8300) или электрическим проводами (для мод. Trb 8300 F/S и Trb 8300 D). Мод. Trb 8300 позволяет проводить измерения в открытом сосуде.

По способу установки на месте эксплуатации анализаторы являются стационарными; по режиму работы – непрерывного действия; по назначению – лабораторные; по применяемому источнику питания – с комбинированным питанием; по уровню автоматизации процесса измерения – автоматизированные; по способу предоставления информации – цифровые.

Внешний вид анализаторов мутности Trb представлен на рис. 1-2

Рис. 1. Внешний вид анализаторов мутности Trb. Вид спереди.



Место
пломбирования



Рис. 2. Внешний вид анализаторов мутности Trb. Вид сбоку.

Программное обеспечение

ПО анализаторов мутности Trb состоит из следующих частей:

1. Встроенное программное обеспечение «SR», специально разработанное для решения задач управления анализаторами (включая их градуировку, индикацию значений концентрации в различных единицах измерения).

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Тип | Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|-----|---------------------------------------|---|---|---|---|
| TRB | SW | SW.bin | V1.12 | 5M109YE83I739F1 ST7X947105288D5 K2R | MD11 |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

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

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений (по шкале формазиновой суспензии), приведены в таблице 2.

Таблица 2

| | InPro8050 | InPro8100 /S | InPro8200 /S | InPro8400 | InPro8500 | InPro8600 |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| | ЕМФ | | | | | |
| Trb 8300 | 10 - 4000 | | 5 - 4000 | - | - | - |
| Trb 8300 F/S | - | - | - | 0 - 400 | 0 - 400 | - |
| Trb 8300 D | - | - | - | - | - | 0 - 400 |

Таблица 3.

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|--|---|
| 1. Пределы допускаемой приведенной погрешности, % | ± 5 |
| 2. Электрическое питание: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А | 220 (+ 22; -33) (50 \pm 1) 20 |
| 3. Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, % - диапазон атмосферного давления, кПа. | от +10 до +40 от 0 до 90 от 84 до 106,7 |
| 4. Габаритные размеры аналитического блока (ДхШхВ), мм | 162x114x125 |
| Масса аналитического блока, кг | 1 |
| 5. Вероятность безотказной работы комплекта за 1000 ч, не менее | 0,95 |
| 6. Средний срок службы, лет | 10 |
| 7. Нарботка на отказ, ч | 10000 |

Температуры анализируемой жидкости приведены в таблице 4.

Таблица 4.

| | InPro805 0 | InPro810 0/S | InPro820 0/S | InPro840 0 | InPro850 0 | InPro860 0 |
|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Trb 8300 | 0 – 60 °С | минус 10 – 130 °С | | - | - | - |
| Trb 8300 F/S | - | - | - | 0 – 140 °С | | - |
| Trb 8300 D | - | - | - | - | - | 0 – 80 °С |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус измерительного преобразователя в виде клеевой этикетки и на эксплуатационную документацию - типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект входят:

1. Анализатор мутности Trb;
2. Руководство по эксплуатации;
3. Методика поверки МП 242-0662-2008;
4. Датчики мутности серии InPro8xxx;
5. Кабель для подключения датчика к трансмиттеру.

Поверка

осуществляется по документу МП 242-0662-2008 «Анализаторы мутности Trb. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 17 марта 2008 г.

Средства поверки:

- государственный стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96;
- пипетки мерные 2-ого класса;
- колбы мерные 2-ого класса.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Анализаторы мутности Trb. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам мутности Trb

1. ГОСТ 29024-91 «Анализаторы жидкостей турбидиметрические и нефелометрические. Общие технические требования и методы испытаний».
2. Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo AG», Швейцария.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Mettler-Toledo AG», Швейцария
Адрес: Industrie Nord, CH – 8902 Urdorf
Тел.: +41 1 944 22 11. Факс: +41 1 944 30 60

Заявитель

ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»
Адрес: 101000, г. Москва, Сретенский бульвар, 6/1, офис 6,
Тел. (495) 651-98-86, 621-92-11,
Факс (495) 621-63-53, 621-78-88,
E-mail: inforus@mt.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный № 30001-10
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,
факс (812) 713-01-14; e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2013 г

М.П.