

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы мутности Turbilight II

Назначение средства измерений

Анализаторы мутности Turbilight II (далее – анализаторы) предназначены для непрерывного измерения мутности водных сред в магистральных линиях гидравлических систем.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на регистрации рассеянного оптического излучения. В качестве источника излучения используется ИК-светодиод с длиной волны 850 нм. Излучение, формируемое ИК-светодиодом, попадает в измерительный тракт, где рассеивается анализируемыми частицами. Рассеянное излучение регистрируется двумя фотоприёмниками. Основным является фотоприёмник, расположенный под углом 90° по отношению к источнику излучения. Второй фотоприёмник, расположенный под углом 180° , компенсирует изменения величины фототока основного фотоприёмника, связанные с нестабильностью источника излучения, изменением цвета жидкости, загрязнением стенок измерительного тракта анализируемой жидкостью. По полученным значениям интенсивности рассеянного излучения осуществляется расчёт мутности анализируемой жидкости.

Конструктивно анализаторы состоят из трех блоков (рисунок 1):

- градуировочный блок;
- измерительный блок;
- блок управления.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора мутности Turbilight II

Диапазон измерений анализаторов устанавливается при выпуске из производства предприятием-изготовителем. Количество и значения поддиапазонов измерений определяются установленным диапазоном. Выбор поддиапазона осуществляется в меню прибора.

Измерительная информация представляется в виде таблиц и графиков. Электрическое питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока. Управление анализаторами осуществляется с помощью сенсорного экрана. Анализаторы оснащены следующими интерфейсами: USB / RS-232 и аналоговым.

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное в блок управления программное обеспечение (ПО). ПО предназначено для получения, отображения, обработки, передачи, хранения результатов измерений. Анализаторы имеют «средний» уровень защиты ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014. При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	Supervision Turbilight II
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Версия не ниже 2.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

1. Диапазоны измерений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон измерений, ЕМФ	Поддиапазон измерений, ЕМФ
0 – 100	(0 – 2), (0 – 5), (0 – 10), (0 – 25), (0 – 50), (0 – 100)
0 – 1000	(0 – 250), (0 – 500), (0 – 1000)

- | | |
|--|-----------------|
| 2. Пределы допускаемой приведенной погрешности
(к верхнему пределу используемого поддиапазона измерений), % | ±10 |
| 3. Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм | 400 x 280 x 130 |
| 4. Масса, кг | 4 |
| 5. Потребляемая мощность, В·А | 25 |
| 6. Электрическое питание: | |
| - от сети переменного тока с частотой (50±1) Гц, В | (230±23) |
| - от сети постоянного тока (опционально), В | 24 |
| 7. Нарботка на отказ, ч, не менее | 5000 |
| 8. Средний срок службы, лет | 5 |
| 9. Условия эксплуатации: | |
| - диапазон температуры окружающей среды, °С | от 5 до 40 |
| - диапазон относительной влажности, % | от 10 до 90 |
| - диапазон атмосферного давления, кПа | от 84 до 107 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Основная комплектность поставки приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор мутности Turbilight II с комплектом ЗИП	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП-242-1851-2015	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1851-2015 «Анализаторы мутности Turbilight II. Методика поверки», утверждённому 16.03.2015 г. ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Основные средства поверки: Стандартный образец мутности (формазиновая суспензия) ГСО 7271-96, границы допускаемой относительной погрешности $\pm 2\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам мутности Turbilight II

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «SERES Environnement SAS», Франция
адрес: 360 rue Louis de Broglie – La Duranne BP 20087
13793 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3 – FRANCE
тел: +33 (0) 4 42 97 37 37, факс: +33 (0) 4 42 97 30 30
<http://www.seres-france.com>, e-mail: seres-france@seres-france.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»
адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
тел: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14
www.vniim.ru, e-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2015 г.