



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.31.001.A № 51077

Срок действия до 13 июня 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon S

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SPX Flow Technology Norderstedt GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53793-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП-242-1519-2013

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 июня 2013 г. № 587

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 010100

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon S

Назначение средства измерений

Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon S предназначены для одновременного измерения массовой концентрации аммония, нитратов и фосфатов в пробах природных, сточных, технологических и питьевых вод.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на свойстве находящихся в воде ионов аммония и фосфат-ионов образовывать специфичные окрашенные соединения при взаимодействии с индивидуально подобранными реагентами. Полученное в результате такого взаимодействия окрашенное соединение имеет характерные полосы поглощения, оптическая плотность которых пропорциональна содержанию данных ионов в исследуемой пробе. Растворенные в воде нитраты определяются без применения реагентов, так как имеют полосы поглощения в УФ области менее 250 нм.

Конструктивно анализаторы состоят из перистальтических насосов, спектрометра с измерительной ячейкой (кюветой) и блока электроники, установленных на общей плате. Плата в вертикальном положении размещена в металлическом корпусе, выполненном в виде шкафа. Под нижней частью основного корпуса установлено дополнительное отделение с реагентами.

Опционально прибор может быть оснащен внешней системой разбавления проб, которая позволяет проводить анализ вод, концентрация определяемых компонентов в которых превышает верхнюю границу диапазона измерений. Диапазон разбавления от 2:1 до 800:1.

При выполнении анализа прибор автоматически по заданной программе отбирает пробу, проводит подачу в пробу реагентов, закачивает окрашенное соединение в измерительную ячейку, проводит измерение оптической плотности окрашенного соединения и расчет концентрации определяемого иона. Управление анализатором производится с помощью компьютера с сенсорным экраном, смонтированным в блок электроники анализатора.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рис. 1. Внешний вид анализатора PowerMon S

Программное обеспечение

Анализаторы оснащены автономным ПО, которое управляет работой прибора, отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма метрологически значимой части ПО для версии 1.220)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
PowerMon S	PowerMon S	1.200 и выше	CRC 32	CCCC99FE

К метрологически значимой части ПО относится файл powermon_S1-20.upd. Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

- § управление прибором;
- § настройка режимов работы прибора;
- § измерение оптической плотности;
- § расчет концентрации определяемых ионов;
- § обработка и хранение результатов измерений;
- § проведение диагностических проверок прибора и отдельных его блоков.

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

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

<p>Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм³:</p> <ul style="list-style-type: none"> -аммония (NH₄⁺ - ионы) - нитратов (NO₃⁻ - ионы) -фосфатов (PO₄³⁻ - ионы) 	<p>от 0,2 до 25</p> <p>от 0,8 до 20</p> <p>от 0,3 до 16</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации аммония, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в диапазоне от 0,2 до 1,0 мг/дм³ -в диапазоне от св.1,0 до 4,0 мг/дм³ -в диапазоне от св.4,0 до 25 мг/дм³ 	<p>±50</p> <p>±20</p> <p>±15</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации нитратов, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в диапазоне от 0,8 до 2,0 мг/дм³ -в диапазоне от св.2,0 до 5,0 мг/дм³ -в диапазоне от св.5,0 до 20 мг/дм³ 	<p>±20</p> <p>±15</p> <p>±10</p>
<p>Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации фосфатов, %:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в диапазоне от 0,3 до 2,0 мг/дм³ -в диапазоне от св.2,0 до 16,0 мг/дм³ 	<p>±30</p> <p>±15</p>

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1)Гц, В	220 ⁺²² ₋₃₃
Потребляемая мощность, В·А, не более	150
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: -без отделения для реагентов -с отделением для реагентов	600×320×790 600×354×1190
Масса, кг, не более: -без отделения для реагентов -с отделением для реагентов	49 65
Средний срок службы, лет	10
Наработка на отказ, ч, не менее	5000
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон температуры пробы, °С - диапазон температуры пробы с функцией нагрева, °С - диапазон атмосферного давления, кПа - относительная влажность при 25 °С, %, не более	от 15 до 30 15 до 45 1 до 45 от 84 до 106 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на левую боковую панель корпуса анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

определяется заказом и отражается в спецификации; базовый комплект включает:

- анализатор;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП-242-1519-2013.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1519-2013 «Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon S фирмы «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 25.03.2013 года.

Основные средства поверки: стандартные образцы водных растворов ионов аммония (ГСО 7017-93), нитрат-ионов (ГСО 6698-93), фосфат-ионов (ГСО 7020-93) или аналогичные.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведена в документе «Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon S фирмы «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия. Руководство по эксплуатации», 2012 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам фотометрическим промышленным PowerMon S

Техническая документация фирмы-изготовителя «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды и выполнении работ по оценки соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

фирма «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия
Адрес: Werkstrasse 4, D-22844 Norderstedt – Germany.
Тел: +49 40 52202-505. Факс: +49 40 52202-317 (444) , эл. почта: branluebbe@spx.com

Заявитель

ООО «Евротехлаб», г. Санкт-Петербург
Адрес: 195279, Санкт-Петербург, Ириновский пр. 17, литер В, пом. 3-Н
Тел/факс (812)-380-91-99, evrotechlab@gmail.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», рег.№ 30001-10.
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел.: (812) 251-76-01,
факс: (812) 713-01-14, info@vniim.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«___» _____ 2013 г.

М.п.