

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon Silikometer

Назначение средства измерений

Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon Silikometer предназначены для измерения массовой концентрации растворенного кремния в пробах сточных, технологических и питьевых вод.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на свойстве находящихся в воде ионов кремния 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.

Конструктивно анализаторы состоят из перистальтических насосов, фотометра 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.

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, вмонтированным в блок электроники анализатора. Пломбирование анализаторов не осуществляется.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора PowerMon Silikometer

Программное обеспечение

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

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PowerMon Silikometer
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	не ниже 2.78.43
Цифровой идентификатор ПО*	C963976887BB05AF82A165B187EA8FA8
Примечание: *для конкретной версии	

К метрологически значимой части относится все ПО. Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

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

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации диоксида кремния (SiO ₂), мг/дм ³	от 0,2 до 100
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %:	
- в диапазоне измерений от 0,2 до 2,0 включ., мг/дм ³	±30
- в диапазоне измерений св. 0,2 до 100 мг/дм ³	±10
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230 ⁺²² ₋₃₃
Потребляемая мощность, В·А, не более	150
Габаритные размеры (Д´Ш´В), мм, не более:	
- без отделения для реагентов	600´320´700
- с отделением для реагентов	600´354´1100
Масса, кг, не более:	
- без отделения для реагентов	49
- с отделением для реагентов	60
Средний срок службы, лет	10
Наработка на отказ, ч, не менее	8000
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от +15 до +30
- диапазон температуры пробы, °С	от +15 до +45
- диапазон температуры пробы с функцией нагрева, °С	от +1 до +45
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106
- относительная влажность при 25 °С, %, не более	80

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

определяется заказом и отражается в спецификации; базовый комплект включает:

- анализатор с руководством по эксплуатации;
- методику поверки МП-242-1953-2015.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1953-2015 «Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon Silikometer фирмы «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 25.11.2015 года.

Основные средства поверки: СО состава раствора ионов кремния (КР-2) ГСО 10445-2014. Номинальное значение массовой концентрации ионов кремния 0,5 г/дм³, относительная погрешность ±1,0 %.

Место нанесения знака поверки в виде наклейки или иным способом обозначено на рисунке 1.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Анализаторы фотометрические промышленные PowerMon Silikometer фирмы «SPX Flow Technology Norderstedt GmbH», Германия. Руководство по эксплуатации», 2015 г.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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 + 7 812 380 91 99, evrotechlab@gmail.com

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,

Тел.: + 7 812 251-76-01, Факс: + 7 812 713-01-14, info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.