

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II

Назначение средства измерений

Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II предназначен для измерений коэффициентов пропускания или оптической плотности растворов, а также массовой концентрации общего и свободного хлора в водных растворах по методу DPD (при использовании N,N-диметил-п-фенилендиамина).

Описание средства измерений

Принцип действия Анализатора основан на измерении оптической плотности исследуемого раствора и раствора сравнения, за результат измерения принимается разность этих значений. В основу метода измерений положен основной закон светопоглощения, устанавливающий взаимосвязь между оптической плотностью и концентрацией вещества в растворе. Результат измерения выводится на жидкокристаллический дисплей в единицах массовой концентрации мг/дм³.

Анализатор является управляемым микропроцессором фотометром со светоизлучающим диодом в качестве источника света, установленным на нем сменным фильтром с фиксированной длиной волны 528 нм, детектором – кремниевым фотодиодом и обеспечивает измерение оптической плотности или коэффициента пропускания окрашенных растворов в цилиндрических кюветах, поставляемых в комплекте с прибором.

В память микропроцессора прибора введена калибровочная кривая завода-изготовителя, которая может редактироваться или вводиться заново пользователем для своих целей.

В приборе предусмотрено:

- сообщения об ошибках в случае неправильных действий оператора или при неисправности прибора;
- сохранение автоматическое результатов последних 10 измерений и вывод этих данных в лаборатории или в полевых условиях.



Внешний вид Анализатора растворенного хлора колориметрического модель POCKET COLORIMETER II.

Программное обеспечение

Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II имеет встроенное программное обеспечение: версия Р 1.6.

Встроенное программное обеспечение разработано изготавителем специально для решения задач измерения концентрации свободного и общего хлора в анализируемых образцах. Идентификационные данные программного обеспечения

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
P 1.6	–	–	Недоступен	–

Влияние встроенного программного обеспечения прибора учтено при нормировании метрологических характеристик. Анализатор имеет защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготавителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи. Уровень защиты "А" по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Нижний диапазон измерений массовой концентрации свободного и общего хлора, $\text{мг}/\text{дм}^3$

от 0,05 до 2,0

Пределы допускаемой основной погрешности измерений:

– абсолютной, $\text{мг}/\text{дм}^3$

$\pm 0,05$ в диапазоне
(0,05 – 0,20) $\text{мг}/\text{дм}^3$

– относительной, %

± 25 в диапазоне
(св. 0,20 – 2,0) $\text{мг}/\text{дм}^3$

Верхний диапазон измерений массовой концентрации свободного и общего хлора, $\text{мг}/\text{дм}^3$

от 0,2 до 8

Пределы допускаемой основной погрешности измерений:

– абсолютной, $\text{мг}/\text{дм}^3$

$\pm 0,2$ в диапазоне
(0,2 – 0,8) $\text{мг}/\text{дм}^3$

– относительной, %

± 25 в диапазоне
(св. 0,8 – 8) $\text{мг}/\text{дм}^3$

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в пределах рабочих условий эксплуатации от нормальных условий, в долях от пределов допускаемой основной погрешности

$0,2\Delta_0$

Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$

от 0 до 50

Относительная влажность воздуха, %

от 0 до 90 (без конденсации)

Напряжение питания

AAA щелочные батареи (4)

Габаритные размеры, см, не более

$3,2 \times 6,1 \times 15,2$

Масса, кг, не более

0,2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II – 1 шт.

Набор принадлежностей

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Батарейки AAA – 4 шт.

Методика поверки – 1 экз.

Проверка

осуществляется в соответствии с документом МП 47942-11 "Инструкция. Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2011 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

поверочные растворы гипохлорит-ионов (методика приготовления растворов описывается в приложении к методике поверки),

гипохлорит натрия, квалификация "х.ч." по ГОСТ 11086-76,

гидроксид натрия, квалификация "х.ч." по ГОСТ 4328-77,

термометр ртутный стеклянный лабораторный типа ТЛ-4, класс 1 по ТУ 25-2021.003-88,

барометр-анероид БАММ-1 с диапазоном измерений от 80 до 160 кПа, ценой деления шкалы 0,1 кПа, пределом допускаемой основной абсолютной погрешности $\pm 0,2$ кПа.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы приведены в документе «Анализатор растворенного хлора колориметрический модель POCKET COLORIMETER II. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Анализатору растворенного хлора колориметрическому модель POCKET COLORIMETER II

ГОСТ 22729-84 "Анализаторы состава и свойств жидкостей. ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ 4.452-86 "Приборы фотометрические. Номенклатура показателей".

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды, а также при контроле процедур водоочистки и водоснабжения, технологических процессов химической и металлургической промышленности.

Изготовитель

"HACH Company", США

P.o. Box 389, Loveland, Colorado, U.S.A.

Заявитель

Компания «ALSTOM (Switzerland) Ltd», Швейцария.

7 Brown Boveri strasse, 5401, Baden, Switzerland.

Tel. +41 56 205 77 33, Fax +41 56 205 71 71

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП "ВНИИМС"

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернете: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян