

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### рН-метр лабораторный модель SensION 4

#### Назначение средства измерений

рН-метр лабораторный модель SensION 4 предназначен для измерений рН в водных средах.

#### Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на измерении разности потенциалов в электродной системе, включающей измерительный электрод и электрод сравнения, датчик температуры. В состав прибора входят: электронный блок (вторичный преобразователь) в комплекте с комбинированными рН-электродами, снабженными встроенным температурным сенсором, сетевой адаптер.

Преобразователь измеряет электрические сигналы электродов и датчика температуры, рассчитывает и выводит результаты в цифровой форме на жидкокристаллический дисплей с подсветкой. В преобразователе имеется два канала измерений, RS232-коммуникация для вывода данных на принтер или компьютер. Имеется возможность записи результатов измерений во встроенный накопитель.

В приборе предусмотрена температурная компенсация значений рН: значения рН выводятся на дисплей после корректировки по измеряемой температуре образца или по температуре по умолчанию.



Внешний вид рН-метра лабораторного модель SensION 4.

#### Программное обеспечение

рН-метр лабораторный модель SensION 4 имеет встроенное программное обеспечение: версия Р 1.7.

Встроенное программное обеспечение разработано изготовителем специально для решения задач измерения рН в анализируемых образцах. Программное обеспечение идентифицируется при включении рН-метра путем вывода на экран монитора номера версии (версия Р 1.7).

#### 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
Р 1.7	Р 1.7	–	Недоступен	–

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

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений рН	от 1,00 до 12,00
Диапазон показаний рН	от минус 2,00 до 19,99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН	$\pm 0,05$
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 100,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	$\pm 1,0$
Температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50
Относительная влажность воздуха, %, не более	85 (без конденсации)
Напряжение питания, В (постоянного тока)	6 – 9
Габаритные размеры, см, не более	25,4×15×8,37

#### 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

рН-метр лабораторный SensION 4, 230 В – 1 шт.  
Комбинированный рН-электрод с температурным датчиком – по заказу.  
Адаптер питания – 1 шт.  
Руководство по эксплуатации – 1 экз.

#### Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.036-2004 «ГСИ. рН-метры и иономеры. Методика поверки».

Основные средства поверки:

буферные растворы – рабочие эталоны рН 2-го разряда по ГОСТ 8.120-99 (готовят из стандарт-титров по ТУ 2642-001-42218836-96),

термометр ртутный стеклянный лабораторный типа ТЛ-4, класс 1 по ТУ 25-2021.003-88, водяной термостат с диапазоном регулирования температуры от 0 °С до 100 °С, допускаемая погрешность установления температуры контролируемой среды - в пределах  $\pm 0,2$  °С, тераомметр типа Е6-21 с диапазоном измерения сопротивления от 10 до  $10^6$  Ом.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы приведены в документе «рН-метр лабораторный SensION 4. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рН-метру лабораторному модель SensION 4**

ГОСТ 8.120-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН.  
Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды

**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",  
г. Москва  
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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.