

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

рН-метр портативный модель HQ 11d

Назначение средства измерений

рН-метр портативный модель HQ 11d предназначен для измерений рН в растворах.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на измерении разности потенциалов (ЭДС) в электродной системе, включающей измерительный электрод и электрод сравнения, и зависимости ЭДС от активности ионов водорода (рН). Встроенный датчик температуры позволяет измерять температуру измеряемого образца. В состав прибора входят: электронный блок (вторичный преобразователь) IP 67, датчик рН IntelliCAL (комбинированный электрод), батарейки АА (4 шт.).

Преобразователь измеряет электрические сигналы электродов и датчика температуры, рассчитывает и выводит результаты в цифровой форме на жидкокристаллический дисплей. Результаты структурированы по коду оператора, коду пробы. Присутствует возможность контроля доступа к результатам. Настройки измерений и калибровки сохраняются в виде методов. Прибор может сохранять в памяти до 500 результатов измерений, калибровок или проверок по стандартам. В датчиках IntelliCAL сохраняется уникальный серийный номер, текущая калибровка и история калибровок.

При подключении переходника на USB есть возможность передачи данных на компьютер, принтер или флеш-диск.

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



Внешний вид рН-метра портативного модель HQ 11d.

Программное обеспечение

рН-метр портативный модель HQ 11d имеет встроенное программное обеспечение: версия Nach Portable 1.5.0.83.

Встроенное программное обеспечение разработано изготовителем специально для решения задач измерения pH в анализируемых образцах. Программное обеспечение идентифицируется при включении прибора путем вывода на экран монитора номера версии (версия Nach Portable 1.5.0.83).

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
Nach Portable 1.5.0.83	Nach Portable 1.5.0.83	—	Недоступен	—

Влияние встроенного программного обеспечения прибора учтено при нормировании метрологических характеристик. pH-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 показаний pH	от 0 до 14,0
Диапазон измерений pH	от 2,0 до 14,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH	$\pm 0,1$
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до 80,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	$\pm 0,3$
Температура окружающего воздуха, °C	от 0 до 60
Относительная влажность воздуха, %, не более	90 (без конденсации)
Напряжение питания, В, не более	от внешнего адаптера: 100 – 240 вход, 4,5...7,5 выход; AA щелочные или никель-металл гидридные (NiMH) батареи (4)
Масса, г, не более	330 430 (с установленными батарейками 4 шт. AA)

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

pH-метр портативный модель HQ 11d – 1 шт.
Руководство по эксплуатации – 1 экз.
Батарейки AA – 4 шт.

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 «Портативный рН-метр модель HQ 11d. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к рН-метру портативному модель HQ 11d :

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, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П.

«_____» _____ 2011 г.