



## рН метр проникающий

PH-818M

### Руководство по эксплуатации



#### ВВЕДЕНИЕ

Smartsensor PH818M с проникающим рН и температурным датчиками является высокоточным, стабильным и надежным прибором. PH-818M может измерить значение рН и температуры не только жидкого раствора но и предназначен для измерения полутвердых продуктов в производстве продуктов питания и обработки, например таких как мясо, фрукты, овощи, джемы, паста, хлеб, гель и т.п.

#### Особенности:

Портативный проникающий рН-метр подходит для пищевой промышленности для измерения в продуктах питания, таких как фрукты, овощи, джемы, паста, хлеб, мяса и другие виды полутвердой пищи.

Температурный диапазон измерения продуктов от 0 до 60 °С

Автоматическая компенсация температуры от 0 до 70 °С для корректировки рН

Цифровой ЖК-экран с подсветкой, питание от 2 батарей AAA (не входят в комплект), автоматическое отключение для экономии энергии при бездействии

Функция сигнализации: в тех случаях, когда рН ниже 3,5 или выше 12,5, загорается красная подсветка ЖК-экрана.

Съемные датчики высокой точности просты в использовании и замене;

Функция удержания данных для удобного чтения результатов

Калибровка по 3 точкам: поставляется с 6 упаковками рН буферного порошка

Компактный и легкий, легко носить с собой в противоударном нейлоновом чехле с застежкой-молнией.

#### Технические характеристики:

- Диапазон измерения рН: 0,00-14,00
- рН Точность:  $\pm 0,05$
- рН Стабильность:  $\pm 0,03$
- рН Повторяемость:  $\pm 0,01$
- Диапазон измерения температуры раствора: 0 ~ 60 °С
- Компенсация температуры: Да (от 0 до 70 °С)
- Материал корпуса: АБС-пластик
- Экран: цифровой ЖК-дисплей с подсветкой
- Источник питания: 2 \* AAA батареи (не входят в комплект)
- Рабочая температура: 0 ~ 50 °С
- Рабочая влажность:  $\leq 85\%$  относительной влажности
- Размер изделия: 195\*44 мм
- Вес изделия (без батарей): 98 г

#### Комплект поставки:

1 шт рН тестер

1 шт сумка для хранения

6 шт рН буферный порошок для приготовления растворов (4,00/6,86/9,18 по 2шт)

1 шт Руководство пользователя

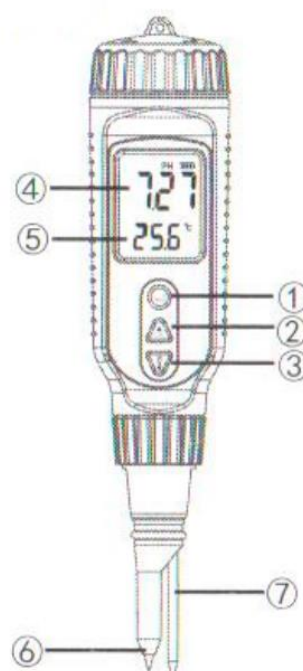
## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1. Никогда не прикасайтесь к электродам прибора!
2. Не рекомендуется использование функции термометра в очень холодных и горячих жидкостях.
3. Для повышения точности измерений прибор должен проходить калибровку не реже, чем один раз в месяц.
4. Никогда не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей и не храните прибор при высоких температурах.
5. Не допускается использование датчика в агрессивных средах. При несоблюдении данного требования гарантия на датчик не распространяется.
6. Рекомендуется использовать свежие готовые калибровочные растворы или растворы с фиксацией.

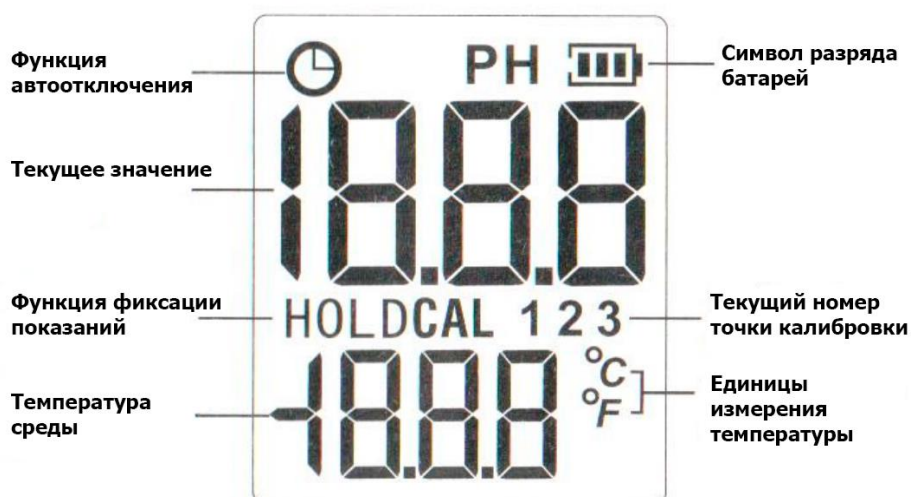


## УСТРОЙСТВО

1. Кнопка включения/выключения/фиксации ON/OFF/HOLD
2. Кнопка калибровки/Увеличения значения CAL/Вверх
3. Кнопка подсветки Backlight/Уменьшения значения
4. Текущее значение pH жидкости
5. Текущее значение температуры жидкости
6. Датчик pH
7. Датчик температуры



## ДИСПЛЕЙ



## Правила эксплуатации

Откройте отсек батарей и установите элементы питания, соблюдая полярность. Перед началом использования прибора, особенно если вы заменили электрод, вы должны провести калибровку электрода в растворах. Нет необходимости калибровки перед каждым измерением, но необходимо придерживаться порядка калибровки хотя бы один раз в месяц.

Прибор калибруется по трём точкам. В режиме измерения нажмите и удерживайте кнопку CAL примерно 3 секунды для перехода в режим калибровки:

1. На дисплее отображается мигающий значок 4.00. Поместите электрод в дистиллированную воду затем выкиньте его обмакните в салфетку для удаления остатков жидкости, затем поместите в калибровочной раствор pH4.01. Дождитесь сообщения о калибровке по данной точки PAS, которое будет означать прохождение первой точки калибровки. Далее будет осуществлен переход к следующей точке калибровки по раствору pH6.86.

2. Снова поместите электрод в дистиллированную воду, выньте его, удалите остатки влаги и поместите в раствор pH6.86, дождитесь сообщение PAS, что означает прохождение второй точки калибровки и перехода автоматически к следующей точке калибровки по раствору pH9.18.

3. Также промойте электрод в дистиллированной воде, удалите остатки влаги и поместите в раствор pH9.18, дождитесь сообщения PAS, что будет означать окончание процесса калибровки. Прибор придёт автоматически в режим измерений.

4. Допускается ручная калибровка. После помещения в калибровочный раствор не нужно ждать сообщение PAS, а можно при помощи кнопок Увеличение/Уменьшение значения установить номинал раствора.

5. Если на дисплее отображается символ Err в процессе калибровки - это значит что, калибровка не пройдена. Причина может заключаться в неправильном номинале калибровочного раствора или неисправности датчика.

6. Обычный режим измерений: при включении прибор переходит в режим измерений. В этом режиме измеряется pH и температура жидкости. В режиме измерений датчик должен быть помещен в жидкость.

7. Если на дисплее отображается символ разряда батарей в правом верхнем углу - это означает, что необходимо их заменить. Если вы не используете прибор продолжительное время просто удалите элементы питания.

8. ON/OFF/HOLD кнопка: короткое нажатие включает прибор, затем короткое нажатие фиксирует текущее измерение на дисплее, длинное нажатие выключает прибор.

9. Кнопка CAL/Увеличение значения. В обычном режиме измерений нажмите и удерживайте примерно 3 секунды кнопку CAL для входа в режим калибровки. В режиме калибровки короткое нажатие кнопки увеличивает значение, длинное нажатие увеличивает скорость изменения значений.

10. Кнопка Backlight/Уменьшение значения. Нажмите кнопку однократно для включения подсветки дисплея. В режиме калибровки короткое нажатия уменьшает значение, длинное увеличивает скорость изменения значений.

11. Режим Автовключения прибора. Нажмите и удерживаете кнопку включения и кнопку калибровки одновременно для перехода в режим настройки авто отключения. На дисплее отобразится APO ON или APO OFF. Короткое нажатие кнопки включения устанавливает режим автоматического отключения. Для сохранения настроек нажмите и удерживайте кнопку включения. Когда режим авто выключения установлен, прибор будет отключаться через 15 минут бездействия. Если режим автовключения не установлен прибор должен выключаться вручную.

12. Настройка температуры. Если необходимо установить единицы измерения температуры градуса Цельсия или градуса по Фаренгейту необходимо нажать кнопку включения и кнопку подсветки одновременно. На дисплее отобразится значок градусов Цельсия или градусов по Фаренгейту. Для изменения единиц измерения температуры нажмите кнопку включения, затем для сохранения настроек нажмите и удерживайте кнопку включения.

13. Индикация выхода за пределы измерений прибора. В случае, когда значение pH меньше чем 3.5 дисплей будет подсвечен красным, что будет означать что жидкость – сильно кислотная, а когда значение превысит 12.5 подсветка дисплея будет красным что будет означать что жидкость сильно щелочная. Когда температура измеряемой жидкости ниже нуля, на дисплее отобразится значение температуры LO, а когда значение температуры выше 70? на дисплее отобразится значение HI.

Прибор должен быть откалиброван в следующих случаях:

1. Электрод долгое время находился вне защитного колпачка.
2. При установке нового электрода.
3. После измерения концентрированных кислот и щелочей.
4. После измерения растворов, содержащих фториды или органические компоненты.

### **Обслуживание прибора**

1. Внутренняя часть датчика, а именно композитный разъем не должен подвергаться загрязнению, запылению и подвергаться высокой влажности.
2. Головка электрода не должна находиться в грязи и в пыли. Если загрязнение обнаружено, используйте медицинский хлопок, смоченный 0.1М соляной кислоты.
3. Если головка композитного электрода поцарапана или эксплуатируется больше года, необходимо заменить электрод для исключения медленных измерений и ошибок измерений в целом.
4. При калибровке прибора необходимо использовать качественные калибровочные растворы, так как от этого зависит точность измерений.

**Внимание.** Чувствительная часть датчика выполнена из очень тонкого стекла, которое легко разбить. Остатки этого стекла могут попасть в измеряемую среду. Проверяйте датчик перед и после каждого измерения.

### **Приготовление калибровочных растворов из порошков**

Приготовьте три чистые банки, емкостью не менее 250мл. Каждый пакет с порошком 4.01; 6.86; 9.18 растворите в 250мл дистиллированной воды в своей банке. После 30 мин, снова перемешайте. Срок жизни таких растворов не более 2 часов.

### **Обслуживание датчика и предостережения**

1. Перед началом эксплуатации датчик должен быть откалиброван в стандартных буферных растворах известного номинала. Для более точных результатов растворы должны быть качественные и близкими к рабочей рН среде измерения.
2. Не допускается использование датчика в слишком твердых средах и средах, которые могут оставлять царапины на чувствительном стекле датчика, что может вызвать неисправность датчика.
3. Когда измерения закончены, датчик должен быть очищен и на него должен быть одет защитный колпачок. Периодически добавляйте раствор хранения в колпачок – это исключит его пересыхание и существенно продлит срок службы датчика.
4. Загрязнения датчика должны своевременно устраняться для предотвращения его выхода из строя или неправильных результатов измерений.
5. Не допускайте продолжительное применение датчика в дистиллированной воде, в протеине или растворе фторидов, не допускайте образования силиконовых загрязнений.
6. При продолжительном использовании измеряющие способности датчика снижаются, для восстановления его можно поместить в 4% раствор плавиковой кислоты на 3-5 секунд, затем промыть в дистиллированной воде и поместить в раствор хранения. Данная процедура компенсирует измеряющие способности датчика на некоторое время.
7. Скорость измерений и чувствительность датчика может быть снижена из-за закупорки пор чувствительного стеклянного элемента. Поэтому всегда следите за чистотой датчика. Если датчик загрязнен приведите процедуру очистки.

**Замечание.** До и после измерений всегда промывайте датчик в низко концентрированном растворе мыла и затем промывайте в чистой воде, с температурой не выше 40С. Остатки влаги удаляйте при помощи бумажной салфетки.

Калибровочные растворы к прибору можно приобрести на сайте [www.ecounit.ru](http://www.ecounit.ru) или через любой маркетплейс: ОЗОН, Wildberries, Яндекс.Маркет, Сбермегамаркет, Алиэкспресс (российский магазин). Рекомендуем к приобретению растворы торговой марки ЭкоЮнит®. Растворы сертифицированы - имеют паспорт качества и зарегистрированный паспорт безопасности.

### **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок - 6 месяцев с даты продажи. Гарантийные случаи не распространяются на случаи поломки и неисправностей в результате ненадлежащего использования.

**ВАЖНО:** Мы оставляем за собой право изменять и модифицировать дизайн, конструкцию и характеристики нашей продукции без предварительного уведомления.

Производитель: Smartsensors, Китай

Тел. +7 (495) 150-16-00, +7 (800) 500-50-20, e-mail: [info@ecounit.ru](mailto:info@ecounit.ru), [www.ecounit.ru](http://www.ecounit.ru)

Штамп магазина

Дата продажи: