

**pH-метр PH 009**

# **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**НАЧАЛО РАБОТЫ С PH 009**

Для транспортировки рН-метры калибруют в кисло-солевом растворе и подсушивают. Поэтому не волнуйтесь, что при первом открытии колпачка прибора Вы обнаружите белый налет на электроде.

Стеклянный электрод, который играет главную роль при измерении значения рН, во время длительного периода хранения пересыхает, поэтому не допускайте пересыхания электрода.

После первой калибровки держите рН-метр в сосуде с водой, подкисленной до рН, равного 4. При транспортировке наливайте в черный защитный колпачок несколько капель калибровочного (буферного) раствора. Это предотвратит пересыхание стеклянного электрода, и Вам придется реже его калибровать. При хранении рН-метра без раствора его показания начинают отклоняться на 0,1 уже через месяц.

**ВАЖНО!** Не используйте дистиллированную или деионизированную воду для хранения электрода.

## **ПРИГОТОВЛЕНИЕ БУФЕРНОГО РАСТВОРА**

Для калибровки рН 009 (I) используют фиксанал буферного раствора. Фиксанал для калибровки рН-метра – это пакет сухой смеси, содержащий вещество с известным уровнем рН.

Для приготовления калибровочного (буферного) раствора берется сосуд с риской на узком горлышке. Риска означает объем ровно 250 мл. В сосуд высыпается фиксанал и через воронку аккуратно наливается дистиллированная или деионизированная вода температурой 25 °С и размешивается. Калибровочный раствор готов.

Величина рН для калибровочного раствора зависит от температуры. Для точной калибровки электродов с использованием буферных растворов необходимо измерять температуру, при которой используется раствор. После этого прибор должен быть прокалиброван по соответствующему значению рН. На обороте пакета с фиксаналом предоставлена таблица значений рН в зависимости от температуры.

**ВАЖНО:** буферные растворы портятся под действием воздуха, поэтому их следует хранить в герметичных емкостях. Использованные растворы необходимо утилизировать, а не возвращать обратно в емкость для хранения, так как это может привести к загрязнениям. Для получения наилучших результатов для калибровки следует использовать свежий буферный раствор.

## **КАЛИБРОВКА РН 009**

РН 009 (I) относится к одноточечным рН-метрам. Одноточечные рН-метры обычно калибруются фиксаналом со значением рН, равным 4 или 6,86. Погрузите рН-метр до максимального уровня в буферный раствор температурой 25 °С и

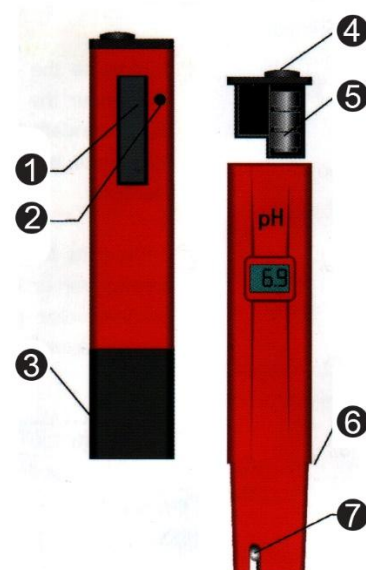
помешайте раствор в течение 30 секунд. Дождитесь стабилизации измерения на дисплее.

Калибровка проводится путем вращения настроечного винта по и против часовой стрелки до тех пор, пока показания прибора не совпадут со значением pH фиксанала. Вращение винта передвигает линию pH прибора параллельно оси "реального значения pH", и задача калибровки pH-метра – добиться совпадения этих линий. В химических лабораториях положено калибровать pH-метр раз в 2 недели. Для гидропоники вполне достаточно калибровать pH-метр раз в 3 месяца.

**ВАЖНО:** НЕ калибруйте pH-метр в дистиллированной или деионизированной воде.

## **ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ**

1. Карманная клипса
2. Калибровочный триммер
3. Защитный колпачок
4. Переключатель вкл/выкл
5. Батарейный отсек
6. Уровень погружения
7. Измерительный электрод



## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ PH 009**

Снимите защитный колпачок. Промойте электрод дистиллированной водой и вытрите его салфеткой. Включите pH с помощью переключателя "ON-OFF", расположенного в верхней части корпуса.

Никогда не опускайте прибор непосредственно в емкость с раствором. Сначала отберите из емкости 20 мл раствора, например, при помощи одноразового шприца и отобранную пробу поместите в чистый стакан. Затем в стакан опустите электрод pH-метра, легонько помешайте и оставьте на 30 секунд. Когда показания pH-метра перестанут меняться, можно считывать показание значения pH.

После измерения ополосните pH-метр в отдельном стаканчике с дистиллированной водой от остатков раствора и поставьте на хранение в сосуд для хранения, наполненный подкисленным буферным раствором с pH, равным 4.

**ВАЖНО:** значительные отклонения в измерении уровня pH ( $\pm 0,5$  pH) или отсутствие стабилизации показаний могут быть из-за отсутствия калибровки, сухого электрода или слабого заряда элементов питания.

## **ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ**

Если **PH 009** не включается, гаснет дисплей или показания дисплея нестабильны, замените элементы питания, обращая внимание на полярность.

Для этого аккуратно отсоедините верхнюю черную часть корпуса pH-метра, на которой установлена кнопка включения, извлеките три отработанных элемента и вставьте новые.

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Диапазон измерения pH: 0,0–14,0 pH

Разрешение: 0,1 pH

Точность:  $\pm 0,1$  pH (20 °C),  $\pm 0,2$  pH

Рабочая температура: 0–50 °C

Калибровка: механическая, 1 балл

Вес: 57 г (после установки батареи)

Размеры: 152 x 29 x 20 мм

## **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- Цифровой pH-метр
- Калибровочная отвертка для настройки
- 2 колпачка для калибровочного буферного раствора (4,0 и 6,86)
- 3 элемента питания, LR44, типоразмер А76, установленные в pH-метр
- Инструкция пользователя
- Прочный пластиковый корпус (в оригинальной упаковке)

**ВАЖНО:** производитель заявляет о своем праве изменять некоторые технические характеристики и комплект поставки без предварительного уведомления.