

**МЕГЕОН** 17210



## ЦИФРОВОЙ PH-МЕТР



руководство  
по эксплуатации

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА

## СТАНДАРТЫ



## СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 17210** — это портативный ручной pH-метр для жидкости с герметичным корпусом и функцией измерения температуры. Компактные размеры в сочетании с простотой использования делают его незаменимым там, где необходимо проводить измерения pH различных жидкостей в промышленности, исследовательской и любительской областях.

## ОСОБЕННОСТИ

- ✓ Измерение pH жидкостей в широком диапазоне;
- ✓ Автоматическая температурная компенсация;
- ✓ Измерение температуры;
- ✓ Небольшие размеры и вес;
- ✓ Пластиковый футляр для хранения и транспортировки.

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования и повреждения прибора, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию — это

приведёт к лишению гарантии и возможной неработоспособности прибора;

- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарейки и обратитесь к дилеру или в сервисный центр;

● Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) — необходимо не включая прибор, извлечь батарейки и не закрывая крышку батарейного отсека выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов;

- Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде. Эксплуатация с повреждённым корпусом или зондом строго запрещена;

● Содержите стеклянный электрод датчика в чистоте. Недопустимо касаться его поверхности руками или любыми другими предметами. Допустима только промывка дистиллированной водой. При транспортировке и хранении необходимо надевать на зонд защитный колпачок. Храните прибор в прохладном, чистом месте;

- Пользователи, допущенные к работе с данным прибором — должны быть ознакомлены с техникой безопасности, методами и способами безопасной работы с прибором и измеряемыми жидкостями. Запрещается допускать к работе с прибором необученных пользователей;

- Используйте прибор только в качестве измерительного инструмента;
- При работе с прибором используйте средства защиты рук и лица от брызг измеряемой жидкости.

## ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения pH-метра, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.

● Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.

- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов, вмятин, а датчик не поврежден.

- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше

или комплектация не полная – верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

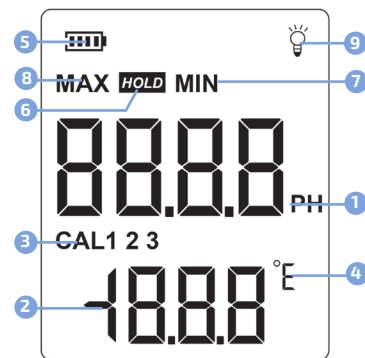
## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Кнопка  $\text{Ⓚ}$  (питание);
- 2 Кнопка  $\text{MODE}$  (выбор режима измерений/выбор точки калибровки);
- 3 Кнопка  $\text{MAX/MIN/HOLD}$  (выбор режима отображения);
- 4 Кнопка  $\text{C/F}$  (выбор единиц измерения температуры);
- 5 Кнопка  $\text{CAL}$  (калибровка);
- 6 Дисплей;
- 7 Разъём датчика;
- 8 Ёмкость для хранения датчика (защитный колпачок);
- 9 Датчик.

## ДИСПЛЕЙ

- 1 Поле отображения pH;
- 2 Поле отображения температуры;
- 3 Значок «CAL» режим калибровки;
- 4 Значок единиц измерения температуры;
- 5 Заряд батареи;
- 6 Удержание результатов;
- 7 Минимально измеренное значение;
- 8 Максимально измеренное значение;
- 9 Подсветка.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### УСТАНОВКА БАТАРЕЙ

Снимите крышку батарейного отсека, как указано на рисунке.

Установите батарею формата 6F22 9B соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека на место.



### ИЗМЕРЕНИЕ

Включите прибор кнопкой  $\text{Ⓚ}$ , удалите защитный колпачок датчика, погрузите датчик в раствор температурой 25°C, слегка перемешайте и дайте показаниям стабилизироваться.

### ФУНКЦИЯ АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ

Автovyключение после 5 минут бездействия прибора активно сразу после включения. Чтобы отключить данную функцию продолжительно нажмите кнопку  $\text{MAX/MIN/HOLD}$  до появления соответствующего символа на дисплее  $\text{Ⓚ}$ . Автovyключение снова будет доступно при следующем включении прибора.

### ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ

Заводским режимом по умолчанию является режим измерения pH, при включении питания отображается именно он. В этом обычном режиме измерения устройство может одновременно измерять pH и температуру окружающей среды.

Нажмите кнопку **[MODE]** четыре раза, чтобы перейти в режим измерения мВ, который позволяет измерять ионоселективность, ОВП (окислительно-восстановительный потенциал) и другие точные измерения мВ. В этом режиме на ЖК-дисплее одновременно отображаются мВ и температура окружающей среды.

### ● ФУНКЦИЯ УДЕРЖАНИЯ ПОКАЗАНИЙ, ОТОБРАЖЕНИЯ МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Нажмите кнопку **[MAX/MIN/HOLD]**, чтобы выбрать режим отображения измеренных значений.

### ● ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ

Нажмите **[CAL]** чтобы активировать подсветку дисплея.

### ● КАЛИБРОВКА ПРИБОРА



Прибор на заводе проходит полный цикл калибровки. Если вы заменили датчик, выполните калибровку перед использованием. В остальных случаях калибровку достаточно проводить один раз в месяц.



Для приготовления и хранения буферных растворов **мы рекомендуем** использовать стеклянную химическую посуду с притёртой пробкой объёмом 250 мл, для калибровки 3 стеклянных химических стаканчика диаметром около 40 мм и высотой 40...60 мм, объёмом примерно по 50 мл и широкий стеклянный стакан объёмом примерно 150...200 мл для промывки.



**Недопустимо для буферных растворов и калибровки использование металлической или пластиковой посуды (раствор сразу или в течение некоторого времени испортится).**

### ● ПРИГОТОВЛЕНИЕ БУФЕРНЫХ РАСТВОРОВ

Для приготовления необходимо использовать 3 упаковки с концентратом буферных растворов. Каждая упаковка предназначена для приготовления раствора объёмом 250 мл с (рН4,00), (рН6,86), (рН9,18). Для приготовления раствора нужна дистиллированная или химически очищенная вода с температурой не ниже 25 °С, при температуре ниже 23 °С всё содержимое пакета не будет растворяться в объёме 250 мл. Высыпьте содержимое пакета в стеклянную посуду объёмом 250 мл.

Налейте в посуду с порошком 250 мл дистиллированной воды и размешайте стеклянной палочкой до полного растворения порошка. Дать настояться 30 минут. Буферный раствор готов к применению.



**Посуда с неиспользованными буферными растворами должна быть промаркирована (во избежание путаницы) и плотно закрываться крышками. Храните их в сухом, прохладном месте при температуре 20...25 °С.**

В процессе хранения и эксплуатации неизбежен уход характеристик датчика от начальных. Для обеспечения заявленной точности необходимо периодически выполнять калибровку.

Для калибровки необходимо использовать 3 маленьких маркированных стеклянных стаканчика и широкий стакан с плоским дном.

Для чего выполните следующее:

- Перед началом калибровки подготовьте датчик прибора (удалите защитный колпачок с датчика, промойте датчик в дистиллированной воде;

- Приготовьте буферные растворы, (см.выше). Налейте в три маленьких маркированных стаканчика три разных буферных раствора, приблизительно по 25...30 мл, так чтобы уровень раствора был на 5...8 мм выше стеклянного электрода. В широкий стакан налейте дистиллированную воду приблизительно 100...150 мл.

- Доведите температуру растворов до 25 °С (необходимо для точной калибровки). Чем точнее будет температура раствора при калибровке, тем точнее будет сама калибровка.



**Если калибровка выполнена неправильно, точность измерений будет значительно ниже заявленной. Не включайте режим калибровки, если датчик не погружен в буферный раствор, в противном случае он будет откалиброван неправильно, что может привести к значительным ошибкам измерения.**

- Нажмите кнопку **[MODE]**. Убедитесь что выбрана точка калибровки CAL1;

- Возьмите буферный раствор (рН 4,00). Опустите рН-метр в стаканчик с раствором и немного перемешайте раствор, убедитесь, что температура раствора 25 °С. Дайте измеренному значению стабилизироваться;

- Не вынимая прибор из раствора нажмите кнопку **[CAL]** и удерживайте ее около трёх секунд, пока значение точки калибровки

4.00 не перестанет мигать и не исчезнет с экрана;

- Аккуратно промойте датчик прибора в стакане с дистиллированной водой;

- Перейдите к стаканчику со следующим буферным раствором;

- Нажмите кнопку **(MODE)**. Убедитесь что выбрана точка калибровки CAL2;

- Возьмите буферный раствор (pH 6,86). Опустите pH-метр в стаканчик с раствором и немного перемешайте раствор, убедитесь, что температура раствора 25°C. Дайте измеренному значению стабилизироваться;

- Не вынимая прибор из раствора нажмите кнопку **(CAL)** и держите ее около трёх секунд, пока значение точки калибровки 6.86 не перестанет мигать и не исчезнет с экрана;

- Аккуратно промойте датчик прибора в стакане с дистиллированной водой;

- Перейдите к стаканчику со следующим буферным раствором;

- Нажмите кнопку **(MODE)**. Убедитесь что выбрана точка калибровки CAL3;

- Возьмите буферный раствор (pH 9,18). Опустите pH-метр в стаканчик с раствором и немного перемешайте раствор, убедитесь, что температура раствора 25°C. Дайте измеренному значению стабилизироваться;

- Не вынимая прибор из раствора нажмите кнопку **(CAL)** и удерживайте ее около трёх секунд, пока значение точки калибровки 9.18 не перестанет мигать и не исчезнет с экрана;

- Аккуратно промойте датчик прибора в стакане с дистиллированной водой.

После калибровки по всем трём точкам необходимо проверить правильность сохранённых результатов калибровки. Для этого:

- Выключите прибор и подождите 10...15 секунд;

- Включите прибор;

- Промойте датчик прибора в дистиллированной воде;

- Опустите прибор в стаканчик с буферным раствором (например 4.00) после стабилизации измеренное значение должно составлять 4.00, для других растворов показания должны соответствовать 6.86 и 9.18 соответственно.



**Буферные растворы, которые участвовали в калибровке, после использования необходимо УТИЛИЗИРОВАТЬ, их нельзя использовать повторно и сливать обратно в ёмкость — ОСТАВИЛЬСЯ РАСТВОР ИСПОРТИТСЯ!!!**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерения pH	0,00 ... 14,00 pH
Температурная компенсация	0 ... 60 °C
Точность при измерении pH	±0,05 pH (при 25°C)
Разрешение при измерении pH	0,01 pH
Диапазон измерения температуры	-10...60 °C
Точность при измерении температуры	±0,3°C
Разрешение при измерении температуры	0,1 °C
Диапазон измерений мВ	-1400мВ ... + 1400мВ
Питание	батарея 6F22 9В
Условия эксплуатации	0 ... 35 °C / 0 ... 80% ОВ
Датчик	Внешний выносной
Размер	159 x 66 x 31 мм
Вес	205 г

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если на дисплее ничего не появляется, после замены батареек и включения питания проверьте, правильно ли установлены батарейки. Откройте крышку отсека в верхней части прибора. Символы «+» и «-» на батарейках должны соответствовать символам «+» – «-» в отсеке.

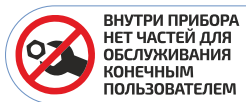
- Если после включения питания напряжение батареек ниже допустимого значения, дисплей начнёт мигать. В этом случае измерения недостоимы, следует, заменить батарейки.

- Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация. Во время измерений будут получены актуальные данные!

- Когда прибор не используется долгое время, удалите батарейки из прибора, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные

батарейки даже на несколько дней.

● Защитите прибор от вибрации и ударов, не роняйте их и не кладите его в сумку. Датчик прибора очень хрупкий, и должен быть защищён колпачком всегда, когда не проводятся измерения.



## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию вибраций, высоких температур ( $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 80\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.



*Запрещается чистить или протирать датчик прибора. Допустима только промывка и хранение в дистиллированной воде. После окончания измерений также каждый раз промывайте датчик дистиллированной водой! Следите за наличием дистиллированной воды в защитном колпачке.*

## СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные батарейки и буферные растворы в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 pH-метр МEGEON 17210 — 1 шт.;
- 2 Датчик — 1 шт.;
- 3 Пластиковый футляр для переноски и хранения — 1 шт.;
- 4 Руководство по эксплуатации — 1 экз.



# МЕГЕОН

🌐 [WWW.MEGEON-PRIBOR.RU](http://WWW.MEGEON-PRIBOR.RU)

☎ **+7 (495) 666-20-75**

✉ [INFO@MEGEON-PRIBOR.RU](mailto:INFO@MEGEON-PRIBOR.RU)

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. **Допускается** цитирование с обязательной ссылкой на источник.