



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.

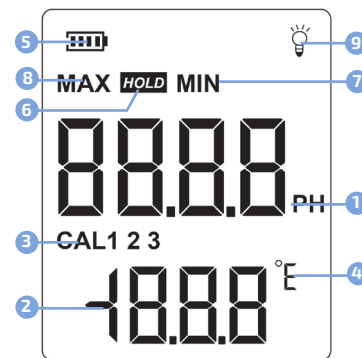
ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 Кнопка (питание);
- 2 Кнопка **MODE** (выбор режима измерений/выбор точки калибровки);
- 3 Кнопка **MAX/MIN/HOLD** (выбор режима отображения);
- 4 Кнопка **C/F** (выбор единиц измерения температуры);
- 5 Кнопка **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.

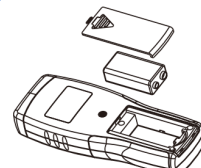


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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 , 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 **MAX/MIN/HOLD** до появления соответствующего символа на дисплее . 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 промаркированных 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 — ОСТАВШИЙСЯ 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 недопустимы, 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.



**ВНУТРИ ПРИБОРА
НЕТ ЧАСТЕЙ ДЛЯ
ОБСЛУЖИВАНИЯ
КОНЕЧНЫМ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ**

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 МЕГЕОН 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

 **+7 (495) 666-20-75**

 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.