

ОВП метр ORP-2069

izmerteh.ru

Краткое описание

Измеритель ОВП это устройство в форме авторучки, предназначенное для быстрого и удобного измерения окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) образца воды. ОВП - это способность раствора захватывать или терять электроны. Подсветка ЖК-экрана позволяет пользователям выполнять проверку и измерение даже при плохом освещении.

Окисление определяется как потеря электронов молекулой, атомом или ионом. Окислитель (например, хлор или озон) - это вещество, которое захватывает электроны в ходе окислительно-восстановительной реакции. ОВП - это потенциал, который измеряется в милливольтх (мВ). Чем больше положительное значение ОВП, тем больше степень обеззараживания воды, таким образом, в ней быстрее погибают микроорганизмы.

ОВП связан с качеством и чистотой воды. Измеритель ОВП имеет очень широкий диапазон возможных применений: в источниках воды, аквариумах, в гидропонике, в СПА, плавательных бассейнах и других системах, связанных с водой.

Особенности

Clear LCD с подсветкой

Компактный и портативный

Простой в использовании и обеспечивает мгновенное отображение результатов

Батареи прилагаются

Технические условия

Диапазон измерений: -1999 мВ до 1999 мВ

Точность: ± 5 мВ

Разрешение: 1 мВ

ЖК-дисплей: 4-значный

Рабочая температура: 0 - 50 °C

Калибровка: мини-отвертка (в комплекте)

Питание: 4 × 1,5 В (AG-13) батарея кнопки (в комплекте)

Размеры: прибл. 151 мм × 33 мм × 20 мм

Вес: прибл. 53g

Комплектация

1 x ОВП метр

1 x мини отвертка

1 x Инструкция по эксплуатации

В стандартной заводской упаковке, (пластиковый контейнер).

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОВП МЕТРА НА- ЗНАЧЕНИЕ ОВП МЕТРА

ОВП метр – портативный прибор с водонепроницаемым корпусом и высокой точностью измерения. Прибор может быть использован для измерения уровня окислительно-восстановительного (Redox) потенциала почти любой жидкости с содержанием алкоголя не более 50% и удельной электропроводимости не менее 10 μ S. Несмотря на заводскую калибровку, прибор может быть легко калиброван пользователем в дальнейшем для получения точных результатов измерений. Что такое ОВП? ОВП, или Redox, характеризует степень активности электронов в окислительно-восстановительных реакциях, т.е. реакциях, связанных с присоединением или передачей электронов. Значение ОВП выражается в милливольтх и может иметь как положительное, так и отрицательное значение.

Окислительно-восстановительный потенциал зависит от температуры и взаимосвязан с pH. Для некоторых применений (например, в подготовке воды для бассейнов) ОВП является одним из основных параметров контроля и мониторинга качества воды, так как позволяет оценить эффективность мероприятий по обеззараживанию воды.

Окислительно-восстановительный потенциал важный показатель активированной воды получаемой при помощи электроактиваторов или кораллового песка.

Если ОВП воды имеет более низкое отрицательное значение, чем ОВП водной среды организма, то за счет избытка электронов:

- вода приобретает антиоксидантные свойства
- нейтрализуются свободные радикалы
- улучшается работа клеточных мембран
- замедляются процессы старения
- повышается иммунитет и улучшает обмен веществ
- организм очищается от токсинов и биологических шлаков
- повышается жизненный тонус.

КАЛИБРОВКА ОВП МЕТРА

ОВП метр откалиброван заводом-изготовителем калибровочным раствором со значением 250 мВ.

Для калибровки используют специальный калибровочный раствор для ОВП (ORP) метра.



ВАЖНО!: Калибровочные растворы портятся под действием воздуха, поэтому их следует хранить в герметичных емкостях. Исползованные 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 калибровочный раствор.

1. Включите прибор нажатием кнопки 'ON/OFF'. **ВНИМАНИЕ:** значения на дисплее не стабилизируются до погружения в жидкость.
2. Опустите ОВП метр в калибровочный раствор со значением от 200 мВ до 275 мВ.
3. Слегка помешивайте прибор в течение примерно 30 секунд. Показания на дисплее будут меняться. Это нормально. Дождитесь стабилизации показаний в течение 3 минут.
4. Калибровка проводится путем вращения настроечного винта по и против часовой стрелке до тех пор, пока показания прибора не совпадут диапазоном калибровочного раствора от 200мВ до 275мВ. Вращение винта передвигает линию прибора параллельно оси "реального значения ОВП" и задача калибровки ОВП-метра добиться совпадения этих линий.
5. Теперь прибор откалиброван.

В химических лабораториях положено калибровать ОВП-метр перед каждым измерением. Для гидропоники вполне достаточно калибровать ОВП-метр раз в 3 месяца.

ВАЖНО!: Электрод очень чувствителен. Нормальным является изменение показаний +10 мВ.

ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОВП МЕТРОМ

Никогда не опускайте прибор непосредственно в емкость с раствором. Сначала отберите из емкости 20мл раствора, например, при помощи одноразового шприца и отобранную пробу поместите в чистый стакан.

1. Снимите защитный колпачок.
2. Погрузите в стакан с жидкостью электрод ОВП-метра, слегка помешайте для удаления воздушных пузырьков и электрических зарядов.
3. Включите ОВП-метр, нажав кнопку 'ON/OFF'.
4. Дождитесь стабилизации показаний прибора от 1 до 3 минут.
5. Когда показания ОВП-метра перестанут сильно меняться, можно считывать показание значения ОВП в милливольтгах.

ВНИМАНИЕ! Нормальным является небольшое изменение показаний, и отсутствие стабилизации в конкретных случаях до 1-3 минут.

Для фиксирования результата измерения на дисплее прибора нажмите кнопку 'HOLD'. Быстрое нажатие снова на кнопку 'HOLD' вернет прибор в прежний режим проведения измерений.

6. Нажмите кнопку 'ON/OFF' для выключения прибора.

После измерения ополосните ОВП-метр в отдельном стаканчике с дистиллированной водой от остатков раствора и наденьте защитный колпачок.

Замена элементов питания.

Если ОВП-метр не включается, гаснет дисплей или показания на дисплее не стабилизируются, то замените элементы питания, обращая внимание на полярность. Замену элементов питания нужно производить в неопасных условиях и обстановке. Необходимо строго соблюдать тип элементов питания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ:

- Перед использованием убедитесь в том, что условия применения соответствуют описанию прибора и требования, указанным в спецификации.
- Не храните при высокой температуре и под прямыми солнечными лучами.
- Храните прибор вертикально (стоя на колпачке).
- Никогда не трогайте электрод! Кожный жир может повлиять на точность измерений. Если дотронулись до электрода, то немедленно промойте его с помощью дистиллированной воды или буферного раствора pH 7.
- Всегда закрывайте защитным колпачком прибор в случае его неиспользования.
- **ВНИМАНИЕ!** Плотно закрытый защитный колпачок продлит срок службы электрода.
- Нормальным является появление солевых осадков снаружи и по краю защитного колпачка. В этом случае протрите мягкой салфеткой с небольшим количеством спирта.
- Использование прибора в жидкостях с высокими температурами, например, горячий кофе, существенно укоротит срок службы электрода. При проведении таких измерений не держите электрод долго в горячей жидкости.
- После проведения измерений в жидкостях с высоким уровнем жесткости рекомендуется промыть электрод от вероятных осадков.
- Если измеряемая жидкость не является водой, например раствор, то после этого рекомендуется промыть электрод дистиллированной водой или буферным раствором.
- Во время использования ОВП метра рекомендуем надевать ремешок на запястье для предотвращения влияния статического напряжения. Любые отступления от соблюдения правил могут привести к ухудшению работы прибора. Для предотвращения электрического удара не используйте ОВП метр, если измерение производится на поверхности под напряжением 24В переменного тока или 60В постоянного тока.