



Начало работы с рН-метром

Для транспортировки рН-метры калибруют в кисло-солевом растворе и подсушивают. Стекланный электрод, который выполняет главную функцию при измерении значения рН, во время длительного периода хранения пересыхает. Не допускайте пересыхания электрода.

После первой калибровки держите рН-метр в сосуде с водой, подкислённой до рН, равной 4. При транспортировке наливайте в чёрный защитный колпачок несколько капель калибровочного (буферного) раствора. Это предотвратит пересыхание стекланный электрода и вам не придётся часто его калибровать.

При хранении рН-метра без раствора его показания начинают отклоняться на 0.1 уже через месяц.

ВАЖНО

Для хранения электрода не используйте чистую дистиллированную воду.

Приготовление буферного раствора для калибровки

Для калибровки используют фиксанал буферного раствора. Это пакет сухой смеси, содержащий вещество с известным уровнем рН. Для приготовления калибровочного (буферного) раствора возьмите сосуд объёмом 250 мл. Высыпьте в него фиксанал, затем аккуратно налейте дистиллированную воду температурой +25 °С, размешайте. Калибровочный раствор готов.

Внимание

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 откалиброван по соответствующему значению рН.

Примечание

На обороте пакета с фиксаналом предоставлена таблица значений рН в зависимости от температуры.

ВАЖНО

Буферные растворы портятся под воздействием воздуха, поэтому их следует хранить в герметичных ёмкостях.

Использованные растворы необходимо утилизировать, а не возвращать обратно в ёмкость для хранения. Для получения наилучших результатов для калибровки следует использовать свежий буферный раствор.

Калибровка измерителя кислотности воды

Прибор относится к одноточечным рН-метрам. Они обычно калибруются фиксаналом со значением рН равным 4.01 или 6.86.

Погрузите электрод рН-метра до максимального уровня в буферный раствор температурой +25 °С и мешайте в течение 30 секунд. Дождитесь стабилизации измерения на дисплее. Калибровка проводится путём вращения настроечного винта (по или против часовой стрелки) до тех пор, пока показания прибора не совпадут со значением рН калибровочного раствора. Вращение винта передвигает линию рН-прибора параллельно оси «реального значения рН», и задача калибровки рН-метра — добиться совпадения этих линий.

В химических лабораториях положено калибровать рН-метр раз в 2 недели. В бытовых условиях (для гидропоники, других измерений) достаточно делать это 1 раз в 3 месяца.

ВАЖНО

Для калибровки обязательно используйте калибровочные растворы. Не калибруйте рН-метр в дистиллированной или деионизованной воде.

(Существует заблуждение, что у дистиллированной (абсолютно чистой) воды $pH = 7$. Это было бы так, не будь вокруг нас воздуха, содержащего углекислый газ. В реальных же условиях дистиллят очень быстро поглощает CO_2 из воздуха и его pH становится около 6).

Использование рН-метра

Для измерения никогда не опускайте прибор непосредственно в ёмкость с раствором. Сначала отберите из ёмкости 20 мл раствора (например, при помощи одноразового шприца), после этого отобранную пробу поместите в чистый стакан. Затем в стакан опустите электрод рН-метра, слегка помешайте и оставьте на 30 секунд. Включите рН-метр.

Когда показания рН-метра перестанут меняться, можно считывать показание значения рН. После измерения ополосните рН-метр в отдельном стаканчике с дистиллированной водой от остатков раствора и поставьте в сосуд для хранения, наполненный подкислённым буферным раствором с pH равным 4.01.

ВАЖНО

Значительные отклонения в измерении уровня рН (± 0.5 рН) или отсутствие стабилизации показаний могут быть из-за отсутствия калибровки, сухого электрода или слабого заряда элементов питания.

Замена элементов питания у измерителя

Внимание

Если РН 009 не включается, гаснет дисплей или показания дисплея нестабильны, замените элементы питания, обращая внимание на полярность. Для этого аккуратно отсоедините верхнюю чёрную часть корпуса рН-метра, на которой установлена кнопка включения и извлеките три элемента питания. Элементами питания прибора являются щелочные батареи 1,5 В LR 44, типоразмер А 76.

Рекомендации

Перед использованием убедитесь в том, что условия применения соответствуют описанию прибора. рН-электрод чувствителен к статическому электричеству. Старайтесь не трогать руками электрод. Для предотвращения влияния статического напряжения во время использования рН-метра рекомендуется надевать ремешок на запястье.

Любые отступления от соблюдения правил могут привести к ухудшению работы прибора. Для предотвращения электрического удара не используйте рН-метр, если измерение будет производиться на поверхности под напряжением выше 24 В переменного тока или 60 В постоянного тока. Во избежание повреждений или возгорания не проводите измерения в микроволновой печи.