



## Aquapro AP-1

TDS-метр для измерения жесткости и температуры воды AP-1

### ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

HM Digital, Inc.

## Что такое TDS?

TDS (Total Dissolved Solids) - это общее количество всех растворенных в воде примесей - солей щёлочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния. Принцип действия TDS метра основан на прямой зависимости электропроводности от количества растворенных в воде соединений солей жесткости. Единицы измерения жесткости воды отображаются в TDS метре в PPM (Parts Per Million, частиц на миллион молекул воды) или мг/литр. TDS определяется концентрацией (суммой) любых растворенных в воде ионов (катионов (+) и анионов (-)) минералов, солей, металлов.

Жесткость воды влияет на все живое и неживое, что использует воду, живет в воде и потребляет ее: от рыб, растений, животных и человека до систем водоснабжения и лабораторий.

## Зачем нужно измерять уровень жесткости воды?

Агентство по охране окружающей среды США (The U.S. Environmental Protection Agency (EPA)) рекомендует употреблять воду с предельным уровнем жесткости до 500 мг/литр (500 ppm). По показателю жесткости воды значительное количество источников превышают этот уровень. В случае превышения значения TDS более 1000 ppm (мг/литр) вода становится непригодной для употребления человеком. Высокий уровень жесткости (TDS) сигнализирует о потенциальной опасности воды и необходимости дальнейшего более глубокого анализа. Чаще всего причиной этому является повышенное содержание калия, хлоридов и натрия. И хотя ионы этих примесей оказывают несущественное воздействие, в то время как токсичные ионы свинца, кадмия, цинка, марганца, нитратов могут нанести вред человеческому организму.

## Вы можете использовать TDS метр модели AP-1 для:

**Мониторинг Вашей системы фильтрации воды.** Контролируйте качество водоподготовки и определяйте необходимость замены фильтрующих элементов (картриджей и/или мембран).

**Вкус воды и здоровье.** Высокий уровень жесткости (TDS) может стать причиной неприятного вкуса воды, которая может быть соленой, горькой и иметь металлический привкус. Кроме того, это может случиться сигналом о присутствии большого количества токсичных ионов тяжелых металлов и нитратов. Объективно вкус кофе и чая значительно вкуснее в регионах с мягкой водой.

**Для различных сфер применений:** бытовые и технические цели, аквариумистика и гидропоника, бассейны и СПА.



## Гарантия (12 месяцев со дня покупки)

Для получения гарантии отправьте упакованный прибор по адресам, указанным ниже. Вложите Вашу контактную информацию, описание проблемы (поломки), подтверждение даты покупки.

### ТОО «ЖЕҢІСКЕР»

1 микрорайон, д.16, оф.12

Тел.: +7 (727) 317-68-48, +7 (701/707) 718-52-10

<http://www.tdsmeter.kz>

e-mail:info@tdsmeter.kz

## Описание

- Режимы измерения жесткости(TDS) и температуры воды
- Цифровая калибровка
- Легкочитаемый дисплей
- Широкий диапазон измерений
- Водонепроницаемый корпус
- Функции автоотключение, Hold
- Магнитный корпус

## Технические характеристики

- Диапазон измерений жесткости воды: 0~5000 ppm (мг/л)
- Диапазон измерений температуры воды: 0-80 °C
- Цена деления: 1 ppm, 1 °C
- Автоматическая температурная компенсация (АТС): да 0-80 °C
- Точность: +/- 2%
- Калибровка: заводская калибровка раствором NaCl 342 ppm
- Элемент питания: 1 x 3V (тип CR2032) в комплекте
- Срок работы элементов питания: примерно 2 года
- Размеры: 150 x 28 x 13 мм
- Вес: 42.5г

## Проведение измерений уровня жесткости (TDS)

1. Снимите защитный колпачок и включите TDS метр нажатием кнопки Power на панели прибора. Дисплей TDS метра AP-1 всегда показывает нулевое значение на дисплее до погружения в воду.
2. Погрузите TDS метр в воду (раствор) до максимального уровня - до верхней части логотипа NM Digital (около 4,5см).
3. Слегка помешивая для удаления воздушных пузырьков дождитесь стабилизации показаний на дисплее (примерно 10 секунд), нажмите кнопку Hold для фиксации результатов измерений на дисплее.
4. После использования TDS метра необходимо стряхнуть остатки жидкости, выключить питание нажатием кнопки Power и закрыть прибор защитным колпачком.
5. TDS метр AP-1 имеет магнитный корпус для хранения его, например, на дверце холодильника.

## Проведение измерений температуры

1. Если TDS метр включен, то измерение температуры возможно в любое время в (или вне) жидкости.
2. Для переключения единиц измерений (градусы Цельсия и Фаренгейт) нажмите кнопку MODE.

## Замена элемента питания

1. Откройте отсек элементов питания в верхней части корпуса прибора
2. Установите новый элемент питания (тип CR2032) с учетом полярности
3. Закройте отсек элементов питания

## Уход и обслуживание

TDS метр модели AP-1 не требует сложного обслуживания. Время от времени необходимо менять элемент питания, и промывать прибор или электрод. Ниже указаны ряд несложных рекомендаций по уходу:

1. Не храните прибор при высокой температуре и прямых солнечных лучах.
2. Не трогайте платиновый электрод-сенсор. Кожный жир может повлиять на показания при измерении. В случае загрязнений электрода промойте спиртом или дистиллированной (деионизированной водой).
3. Для получения лучших показаний во время проведения измерений слегка помешивайте для удаления воздушных пузырьков и электрических зарядов.
4. Количество воды, положение электрода в тестируемом растворе и его температура могут незначительно влиять на результаты измерений.
5. Не оставляйте надолго TDS метр в очень горячей воде.
6. При проведении измерений в жидкостях с высоким уровнем жесткости (напр. Более 1000 ppm) промывайте электрод дистиллированной или деионизированной водой.

## Калибровка

Ваш TDS метр модели AP-1 имеет заводскую калибровку раствором NaCl 342 ppm. Это означает, что он готов к для большинства применений сразу после изъятия из упаковки. Однако, как и все электронные измерительные приборы, AP-1 может быть калиброван пользователем с использованием калибровочных растворов и кнопки на панели прибора.

При условии аккуратного использования и надлежащего ухода TDS метр AP-1 сохранит результаты калибровки в течение 1-2 лет.

Если Вы используете AP-1 для аквариумистики, гидропоники или других применений со значением жесткости воды выше 1000ppm, то рекомендуется перекалибровать раствором с более высоким значением.

**ВНИМАНИЕ:** Если Вы не уверены в правильности своей калибровки обратитесь к специалистам. Не переключайте TDS метр в режим калибровки, если Вы не собираетесь в данный момент калибровать прибор. Если Вы случайно включили режим калибровки, выключите прибор немедленно для отмены процедуры.

1. Перед проведением калибровки убедитесь в наличии сертифицированного калибровочного раствора NaCl от любого производителя. Никогда не калибруйте TDS метр дистиллированной или деионизированной водой (ниже 2ppm).
2. Нажмите кнопку Power для включения прибора. Опустите прибор в емкость с калибровочным раствором. Если значение на дисплее совпадает со значением раствора, то калибровка прибора не требуется.
3. Если значение на дисплее прибора не совпадает со значением калибровочного раствора, нажмите и удерживайте кнопку MODE на 4 секунды. Зона дисплея для отображения температуры заменится на сигнал "CAL".
4. Измените показания на дисплее TDS метра в соответствии со значением калибровочного раствора. Для увеличения значения нажимайте кнопку MODE, для уменьшения – кнопку HOLD.
5. После того, как значение на дисплее будет выставлено в соответствии со значением калибровочного раствора нажмите и удерживайте кнопку MODE на 4 секунды пока на этой части дисплея снова не появится отображение температуры. Поздравляем, Ваш TDS метр калиброван.