



# PS-200

## КОНТРОЛЛЕР-СОЛЕМЕР

### Инструкция по использованию



### ВЕДЕНИЕ

**Прибор PS-200 предназначен для автоматизированного двухлинейного мониторинга и одноканального контроля** общей минерализации воды. Прибор откалиброван в заводских условиях в среде NaCl 342 ppm.

**Минерализация** представляет собой суммарный количественный показатель содержания растворенных в воде веществ (**TDS** – total dissolved solids). Этот параметр также называют **содержанием растворимых твердых веществ** или **общим солесодержанием**, так как растворенные в воде вещества находятся именно в виде солей. К числу наиболее распространенных относятся неорганические соли (в основном бикарбонаты, хлориды и сульфаты кальция, магния, калия и натрия) и небольшое количество органических веществ, растворимых в воде. Уровень солесодержания в воде обусловлен качеством воды в природных источниках (которые существенно варьируются в разных геологических регионах вследствие различной растворимости минералов). Кроме природных факторов, на общую минерализацию воды большое влияние оказывают промышленные сточные воды, городские ливневые стоки (особенно когда соль используется для борьбы с обледенением дорог) и т.п.

**Принцип действия** PS-200 основан на прямой зависимости электропроводности раствора (силы тока в постоянном электрическом поле, создаваемом электродами прибора) от количества растворенных в воде веществ. При превышении уровня общей минерализации, который может быть задан отдельно, раздается звуковой сигнал и посылается команда исполнительному механизму (к примеру, на отключение насоса).

Показания прибора выражаются в ppm (parts per million – частиц на миллион) или в мг/л - 1 ppm=1мг/л.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Контроллер – 1шт
2. Электрод – 2 шт
3. Кабель электрода – 2 шт
4. Кабель питания -1 шт
5. Монтажный комплект – 1 шт

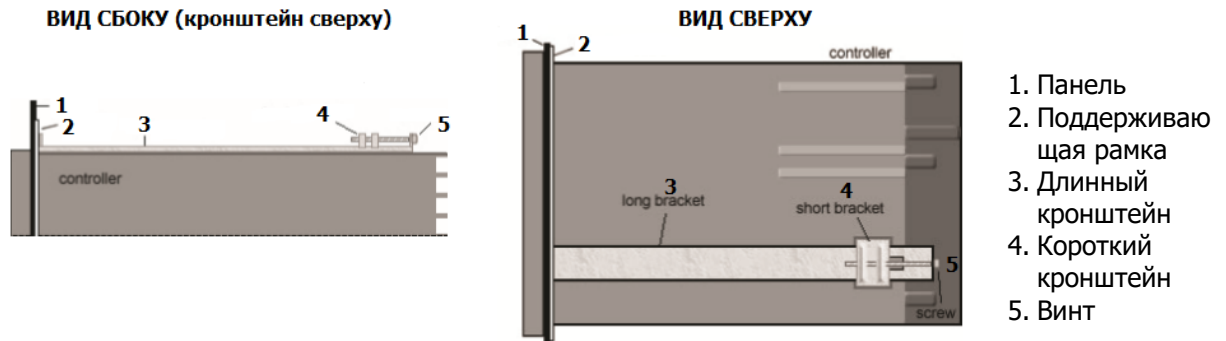
### РАБОТА С ПРИБОРОМ

**ВНИМАНИЕ!** Прибор выполнен не в водозащищенном корпусе. Погружать в воду допускается только измерительную часть – электрод. Прибор допускается использовать только внутри помещения с температурой воздуха от -0 до 60С и относительной влажностью не более 90%.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

**Внимание! Убедитесь, что кабель питания и электродов не имеет механических повреждений. При подключении электродов строго соблюдать правила ниже.**

1. Достаньте прибор из коробки, снимите защитную пленку.
2. Подготовьте монтажное отверстие в панели размером 68x68мм.
3. Установите прибор с помощью монтажного комплекта согласно схеме ниже.



4. Осмотрите контактную группу прибора, расположенную сзади прибора.
5. Не запитывайте кабель питания перед подключением – возможно поражение электрическим током! Подключите черный кабель питания (прилагается) к контактам 8 и 9 (110-230В). Закрепите контакты при помощи крестовой отвертки. При подключении кабеля питания к контактам прибора требования к полярности не предъявляются.



6. Для подключения к исполнительным механизмам насосов или кранов использовать контакты 13 и 14 (нормально разомкнутные) и контакты 12 и 13 (нормально замкнутые).
7. Подключите зеленый кабель первого электрода в следующей последовательности:
  - белую жилу к контакту 1
  - красную жилу к контакту 2
  - черную жилу к контакту 3.
8. Подключите зеленый кабель второго электрода в следующей последовательности:
  - белую жилу к контакту 5
  - красную жилу к контакту 6
  - черную жилу к контакту 7.
9. Закрепите контакты при помощи крестовой отвертки. Обеспечьте надежное подключение. Выберите какой электрод будет установлен на подачу исходной воды (**IN**) и какой на очищенную воду (**OUT**)
10. Вставьте электроды в ½ Т-фитинги. Устанавливайте их перпендикулярно потоку воды. Поток воды должен закрывать оба контакта электрода. В случае установки фитингов в спокойную водную среду убедитесь в отсутствии водных пузырьков внутри фитингов между контактами электрода.
11. Подключите прибор к электросети.
12. При первом включении может сработать звуковой сигнал контроллера – для его отключения достаточно разомкнуть контакты 10 и 11.

## РАБОТА С ПРИБОРОМ. УСТАНОВКА РЕЖИМОВ

1. При подключении к электросети прибор включится.
2. Откройте крышку на передней панели прибора.
3. Прибор способен отображать TDS на входе – исходная вода (IN) и на выходе - очищенная вода (OUT). По умолчанию отображается значение OUT. Для переключения к значению IN нажмите кнопку **IN MODE**. Через 5 сек прибор автоматически переключится на значение OUT. Если необходимо отображать значение IN дольше – нажмите и удерживайте кнопку **IN MODE**.
4. Значение контроля устанавливается только для электрода **OUT**. Для настройки контроллера нажмите кнопку SET. Показания на дисплее будут моргать.
5. Используйте кнопки UP и DOWN для установки значения контроля. Удержание кнопок обеспечивает быструю установку значения контроля.
6. Как только значение контроля выбрано, нажмите кнопку SET. Значение контроля сохранено. Если текущее значение общей минерализации будет превышать установленное значение контроля, контроллер запрашивает релейные контакты 12 и 13 (норм. замкнутые) или 13 и 14 (норм. разомкнутые) и подключенные к ним устройства – краны, насосы и т.п. При достижении значения ниже установленного – прибор будет возвращен в нормальный режим работы.
7. Для отключения прибора отключите кабель от электропитания.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРА

### КАЛИБРОВКА

1. Электроды откалиброваны в заводских условиях в среде 342 ppm NaCl.
2. Для повышения точности измерений электроды должны проходить калибровку не реже, чем один раз в месяц.
3. Калибровка двух электродов выполняется одновременно в одном растворе. Перед калибровкой убедитесь, что сенсоры не загрязнены, не имеют повреждений, платиновое покрытие не имеет проплешин. Сенсоры электродов должны быть сухими.
4. Калибровка электродов осуществляется не снимая фитингов.
5. Для наилучшего результата рекомендуется проводить калибровку в потоке раствора – данный вариант калибровочного механизма можно реализовать используя циркулирующий насос. Если данный вариант реализовать невозможно – допускается калибровка в спокойном растворе.
6. Для калибровки используйте специальные калибровочные растворы, к примеру раствор – 342 ppm, либо 1000 ppm (приобретается отдельно).
7. Опустите электроды в калибровочный раствор, убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в фитингах.
8. Воспользуйтесь калибровочным винтом ADJUST. Поворачивайте винт до тех пор, пока показания прибора не будут соответствовать номиналу калибровочного раствора.

## НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Неисправность                      | Способ устранения   |
|------------------------------------|---|
| Прибор не включается               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Не подключен кабель питания</li><li>2. Нет подачи электропитания</li></ol>   |
| Неверные показания                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Требуется калибровка электродов. Калибровка должна осуществляться при вставленных фитингах.</li><li>2. Сильные электромагнитные помехи от рядом расположенных устройств.</li></ol> |
| Контроллер не срабатывает          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте подключения к контактам 12, 13, 14.</li><li>2. Убедитесь, что значение контроля установлено верно.</li></ol>   |
| На экране прибора отображается Err | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Диапазон tds превышен</li><li>2. Датчик(и) не подключен(ы)</li><li>3. Датчик(и) загрязнен(ы) или поврежден(ы)</li></ol>  |

## ОЧИСТКА

Для очистки электродов используйте специальный очищающий раствор, либо медицинский спирт. После промывки опустите измерительную часть электрода в дистиллят, затем продуйте для удаления влаги.

## **ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА**

Если электрод поврежден, Вы можете приобрести новый, обратившись к официальному дилеру компании.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Диапазон измерений 0 - 999 ppm
- Цена деления 1 ppm
- Погрешность +/- 2% полной шкалы
- Автоматическая компенсация температуры от 1 до 60С
- Калибровка ручная при помощи калибровочного винта
- Контроллер – 1 канал
- Релейный контакт: изолированный, одинарный, макс. 2А, 220В, количество срабатываний 100000раз
- Напряжение реле 5В (подключенные устройства должны иметь внешнее питание)
- Электроды ½ дюйма с резьбой, длина экранированного кабеля 3 м, тип SP1
- Питание переменный ток, 110В/220В, ±10%VAC 50/60 Гц
- Размеры 72x72x102 мм
- Вес 476 г

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантия 1 год.

Производитель: NM Digital, Южная Корея

Поставщик: ООО «ЭкоЮнит»

Тел.+7 (495) 150-16-00 +7, (800) 500-50-20

E-mail: info@ecounit.ru

## **ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ**

Если у Вас возникли вопросы по работе с прибором, просьба обращаться по телефону горячей линии в Москве Тел.+7 (495) 150-16-00 +7, (800) 500-50-20, либо через Интернет-сайт WWW.ECOUNIT.RU