




INDUSTRIAL GROUP

Автоматическая станция A-POOL TOUCH PH, CL, RX, T

**Контроль PH, СВОБОДНОГО ХЛОРА И REDOX.
Данная станция может быть укомплектована датчиками: мутности, электропроводимости и кислородным датчиком O₂.**

Руководство по установке, программированию и эксплуатации



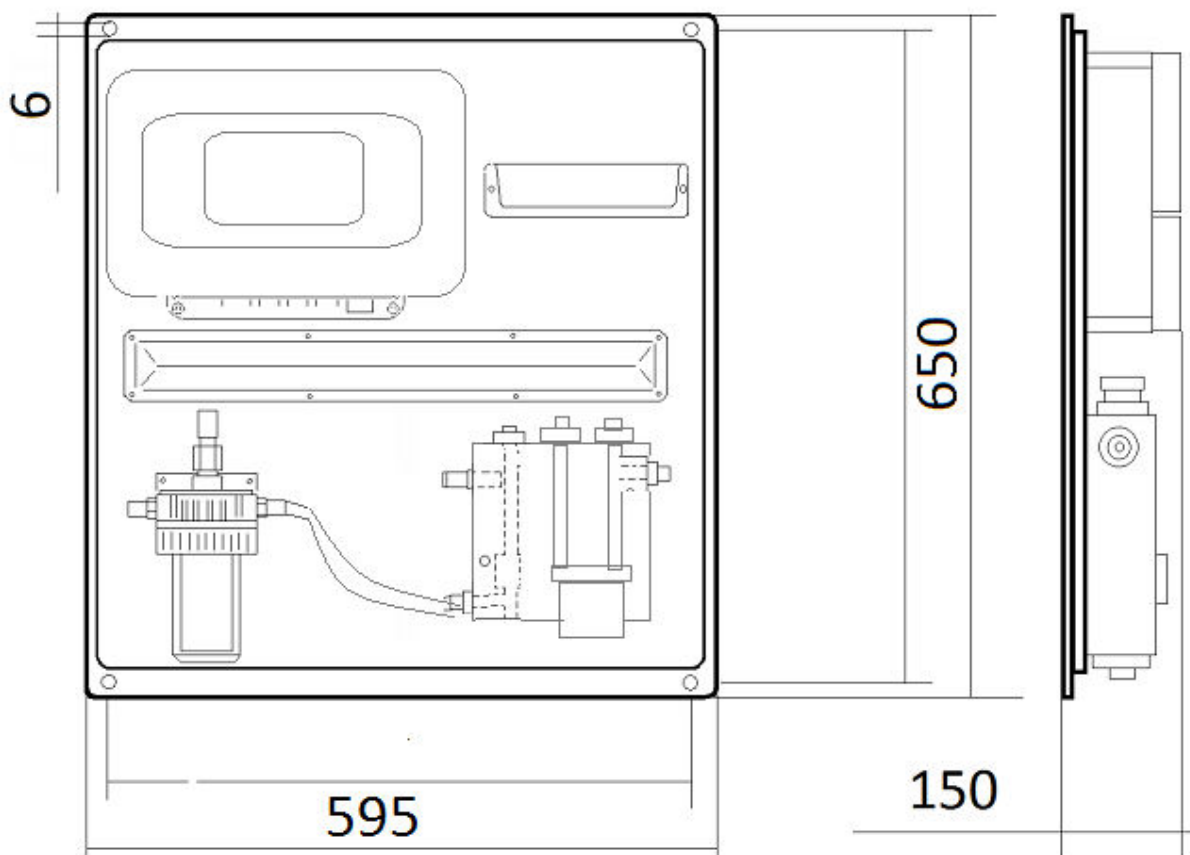
| | |
|---|--|
|  | ВНИМАНИЕ! ДАННЫЙ СИМВОЛ ТРЕБУЕТ ВАШЕГО ОСОБОГО ВНИМАНИЯ |
|---|--|

1. Описание и работа

1.1 Назначение

1. Автоматическая станция **A-POOL TOUCH** предназначена для автоматического контроля кислотно-щелочного pH и уровня свободного хлора. В соответствии с требованиями СП 31-113-2004 данная станция по своим техническим параметрам может применяться в общественных плавательных бассейнах.

1.2 Габаритные размеры



1.3 Технические характеристики

1.3.1 Контроллер M 30 TOUCH

| | |
|---------------------------------|---|
| Диапазон измерения | pH: 0-14.00pH, Redox: 0-2000mV, Хлор: 0-2.000ppmCl ₂ , 0-20.00ppmCl ₂ , 0-200.0ppmCl ₂ Температура: 0-100.0°C Проводимость: 0-200.0mS, 0-20.00mS, 0-2000uS, 0-200.0uS, 0-20.00uS Мутность: 0-1000ntu, 0-200.0ntu, 0-20.00ntu Растворенный кислород: 0-20.00mg/l |
| Дисплей | 7" дюймовый цветной дисплей |
| Сенсорный экран | Емкостный сенсорный экран |
| Реле Setpoint 1,2...5 | 5 сухих контактов реле (5 A max) 1 аварийный сигнал, свободный контакт реле (5 A max) |
| Аналоговый сигнал/Output | 4 пропорциональных выхода 4-20mA (400 Ω max) гальванически изолированных (более доступное программирование) |
| Входные датчики | Входной переключатель датчика потока Два уровня входа |
| Заданные значения | 5 измерений заданного знач-я, Высокий уровень заданного знач-я, Низкий уровень заданного знач-я, Задержка, Время Max, Высокий аварийный сигнал, Низкий аварийный сигнал, Реверс, PWM, Блокировка потока, Сигнализация блокировки. (Более доступное программирование) |
| Регистратор данных | Регистратор данных с памятью (каждый день в течении 100 лет) |
| WiFi Соединение | WiFi подключение до скорости 54Mbit/s |
| Email | Автоматическое программирование для отправки на эл почту (Требуется подключение к WiFi) |
| Язык | 5 Языков: English, German, French, Spanish, Italian Другие языки по запросу |
| Дистанционное управление | Пульт дистанционного управления от подключения WiFi и приложения для Андроид. (Необходимо соединение WiFi и статический IP от сервера провайдера) |
| Модернизация | Флеш-обновление программного обеспечения с сервера MICON (Требуется подключение к WiFi) |
| Сброс к заводским наст-м | Утилита сброса к заводским установкам |
| Источник питания | 100-240 Vac |
| Корпус контроллера | ABV V0 material - IP65 |
| Размеры | 202 x 184 x 106 mm |
| Вес | 1150 gr. |

1.3.2 Измерительная ячейка

| | |
|--|--|
| Датчик | Платина/медь |
| Диапазон измерения | 0-10 мг/л CL_2 |
| Рекомендуемый рабочий диапазон рН | Постоянное значение между рН5 и рН8 для измерения свободного хлора (CL_2) Более рН8 – измеряются частицы хлораминов NH_2CL |
| Присоединительная трубка | 10/14 (10 мм внутренний диаметр) |
| Давление | Максимум 8 бар |
| Поток воды | Максимум 40 л/ч |
| Материал | Плексиглас |
| Размеры | 200X190x50 (мм) |

1.4 Состав изделия

1.4.1 Общий вид и состав станции A-POOL TOUCH PH, CL, RX, T





Рис. 2

| Поз. | Наименование | Кол-во |
|--|---|--------|
| 1 | Фитинг для врезки в трубопровод 1/2" x 10/14мм | 2 |
| 2 | Трубка 10/14 (2м) ПВХ | 2 |
| 3 | Контроллер M30 PH CL RX T | 1 |
| 4 | Зонд ОВП (Redox) | 1 |
| 5 | Зонд рН | 1 |
| 6 | Предфильтр 5" 80мкр | 1 |
| 7 | Измерительная ячейка | 1 |
| 8 | Буферные растворы PH4, PH7, REDOX475 | 1 |
| 10 | Хомут для врезки в трубопровод (D 50мм,) | 2 |
| 9 | Датчик уровня хим. реагента в емкости (устанавливается на донный фильтр дозирующего насоса) | 2 |
| Дополнительные комплектующие, поставляемые по запросу | | |
| 10 | Хомут для врезки в трубопровод (D 50мм или D63мм) | 2 |
| 11 | Емкость для хим. реагента. (Объем 50, 100, 200, 300л) | 2 |
| 12 | Всасывающее устройство с контролем уровня | 2 |

1.4.2 общий вид и состав измерительной ячейки

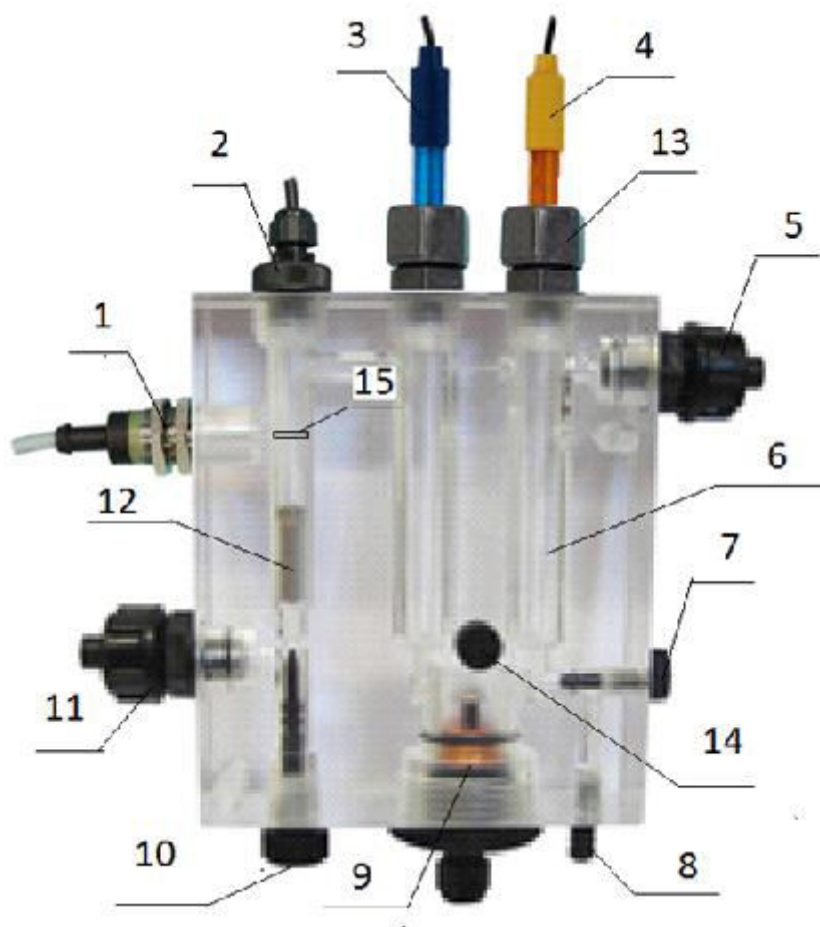
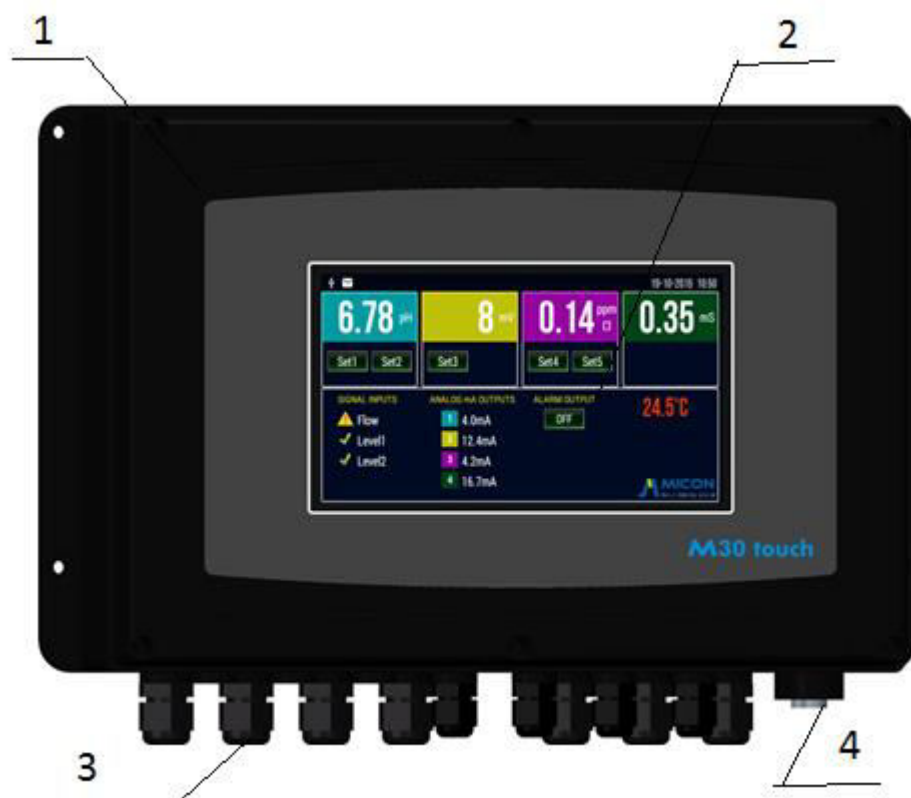


Рис.3

| Поз. | Наименование | Кол-во |
|------|--|--------|
| 1 | Датчик наличия потока | 1 |
| 2 | Температурный датчик | 1 |
| 3 | Зонд pH | 1 |
| 4 | Зонд ОВП (Redox) | 1 |
| 5 | Фитинг отвода анализируемой воды | 1 |
| 6 | Корпус измерительной ячейки | 1 |
| 7 | Кран отбора воды на анализ | 1 |
| 8 | Штуцер отбора воды на анализ | 1 |
| 9 | Зонд хлора платина/медь | 1 |
| 10 | Кран регулятор потока анализируемой воды | 1 |
| 11 | Фитинг входа анализируемой воды | 1 |
| 12 | Поплавок | 1 |
| 13 | Держатель зонда | 2 |
| 14 | Пробка для засыпки стеклянных шариков в камеру зонда хлора | 1 |
| 15 | Отметка максимальной величины потока | |

1.4.3 Общий вид контроллера M30 PH, CL, RX, T



| Поз. | Наименование |
|------|-------------------------|
| 1 | Корпус контроллера |
| 2 | Дисплей |
| 3 | Кабельные вводы |
| 4 | BNC разъем зонда pH, Rx |

1.5 Устройство и работа

Автоматическая станция реагентной обработки воды **A-POOL TOUCH PH CL RX T** разработана на основе микропроцессорного блока осуществляющий измерение, индикацию и коррекцию измеряемых величин путем управления работой насосов - дозаторов.

Станция состоит из смонтированных на пластиковой панели: контроллера **M30 PH CL RX T**, измерительной ячейки, предфильтра и подставки для калибровочных растворов. Насосы дозаторы для коррекции измеряемых величин устанавливаются отдельно при помощи монтажных приспособлений или на пластиковой панели с клемной коробкой для подключения электропитания и управления.

Настройка параметров, ввод исходной информации в память прибора, осуществляется с сенсорного экрана на передней панели контроллера. Информация о текущих значениях измеряемых величин выводится на жидко кристаллический дисплей.

Измерительная ячейка снабжается датчиком, который сигнализирует наличие потока в байпасной линии анализа воды. Так же установлен температурный датчик для компенсации показателя рН и управления водонагревательного оборудования плавательного бассейна, медно-платиновым датчиком для измерения остаточного хлора и двумя держателями электродов рН, Rх.

Работой насосов дозаторов в пропорциональном режиме, контроллер осуществляет с помощью двух релейных, одного аналогового и частотного выхода на каждый измеряемый параметр. Для контроля минимального уровня реагента в емкости на контроллере есть два входа подключения датчика уровня поплавкового типа. Так же контроллер станции снабжен настраиваемой аварийной сигнализацией. При срабатывании данной сигнализации контроллер блокирует все выходящие сигналы управления и выводит на дисплей информацию о соответствующей аварии, параллельно активирует реле которое подает электропитание на световую или звуковую сигнализацию.

2. Инструкция по монтажу и запуску станции.

2.1 Общие указания.

Цель данного руководства – снабдить вас всей необходимой информацией по монтажу и эксплуатации изделия с тем, чтобы вы смогли получить оптимальный результат в ходе работы с ним.

Очень важно внимательно ознакомиться с инструкциями и рекомендациями, приведенными в данном руководстве, так как следование им гарантирует вам правильный ввод изделия в эксплуатацию и долговечность его работы.



Работы по установке и подключению автоматической станции обработки воды должны проводиться только квалифицированным, аттестованным и имеющим разрешение на проведение соответствующих видов работ сотрудником предприятия или работником сервисного центра.

Запрещается:

- Устанавливать станцию в помещениях со взрывной или химически активной средой, разрушающие металлы и изоляцию;
- Устанавливать станцию под водопроводами;
- Эксплуатировать и подключать к питающей сети станцию без заземления;
- Использовать один и тот же провод одновременно для заземления и в качестве нулевого провода питания станции при подключении к сети с заземленной нейтралью;
- Устанавливать станцию на поверхности, подверженные ударам и вибрациям;

2.2 Меры безопасности при монтаже.

При проведении работ по установке и подключению автоматической станции соблюдайте требования настоящего РЭ, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), а так же, соответствующие нормативно правовые акты в области жизнедеятельности, в частности некоторые из них:

| | |
|------------------|--|
| ПБ 09 – 596 – 03 | Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей. |
| ПБ 09 – 594 – 03 | Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировке и применении хлора. |
| ПБ 03 – 585 – 03 | Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. |

| | |
|-----------------------|---|
| ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ | Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. |
| ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ | Строительство. Электробезопасность. Общие требования. |
| ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ | Работы электромонтажные. Общие требования безопасности. |
| ГОСТ 12.3.019-80 ССБТ | Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности. |
| ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ | Электробезопасность. Защитное заземление и зануление. |
| РД 153-34.0-03.150-00 | Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. |
| РД 38.13.004-86 | Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов под давлением до 10.0 Мпа. |
| ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ | Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности. |
| ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ | Работы погрузочно – разгрузочные. Общие требования безопасности. |
| СНиП 12-03-01 | Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. |
| СНиП 12-04-02 | Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. |
| ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ | Пожарная безопасность. Общие требования |
| ППБ 01-03 | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации |
| ГОСТ Р 22.0.01-94 БЧС | Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения. |
| ГОСТ Р 22.3.03-94 БЧС | Защита населения. Основные положения. |

Средства для обработки воды плавательных бассейнов в концентрированном виде являются опасными веществами.



Транспортировать, хранить и применять средства для обработки воды плавательных бассейнов необходимо строго в соответствии с инструкциями по применению данных средств.

Для локализации возможных утечек реагента, рекомендуется устанавливать емкости в специальные поддоны.

2.3 Подготовка к монтажу станции

Для получения гарантийной технической поддержки, перед установкой Изделия, должны быть выполнены следующие действия:

- для удаления воды из технического помещения в аварийных ситуациях, в полу технического помещения должны быть выполнены канализационные трапы или приямок с погружным насосом, соответствующей производительности;
- пол в техническом помещении должен иметь уклон 1% в сторону трапов или приямка;
- в техническом помещении должны быть обеспечены следующие условия: температура воздуха в пределах от +10 до +35 оС и влажность воздуха, не более 60%;
- в зоне эксплуатации и проведения работ по установке и эксплуатации оборудования должно быть обеспечено достаточное освещение;
- все работы в техническом помещении (подготовительные, общестроительные, отделочные) должны быть закончены до установки Изделия;



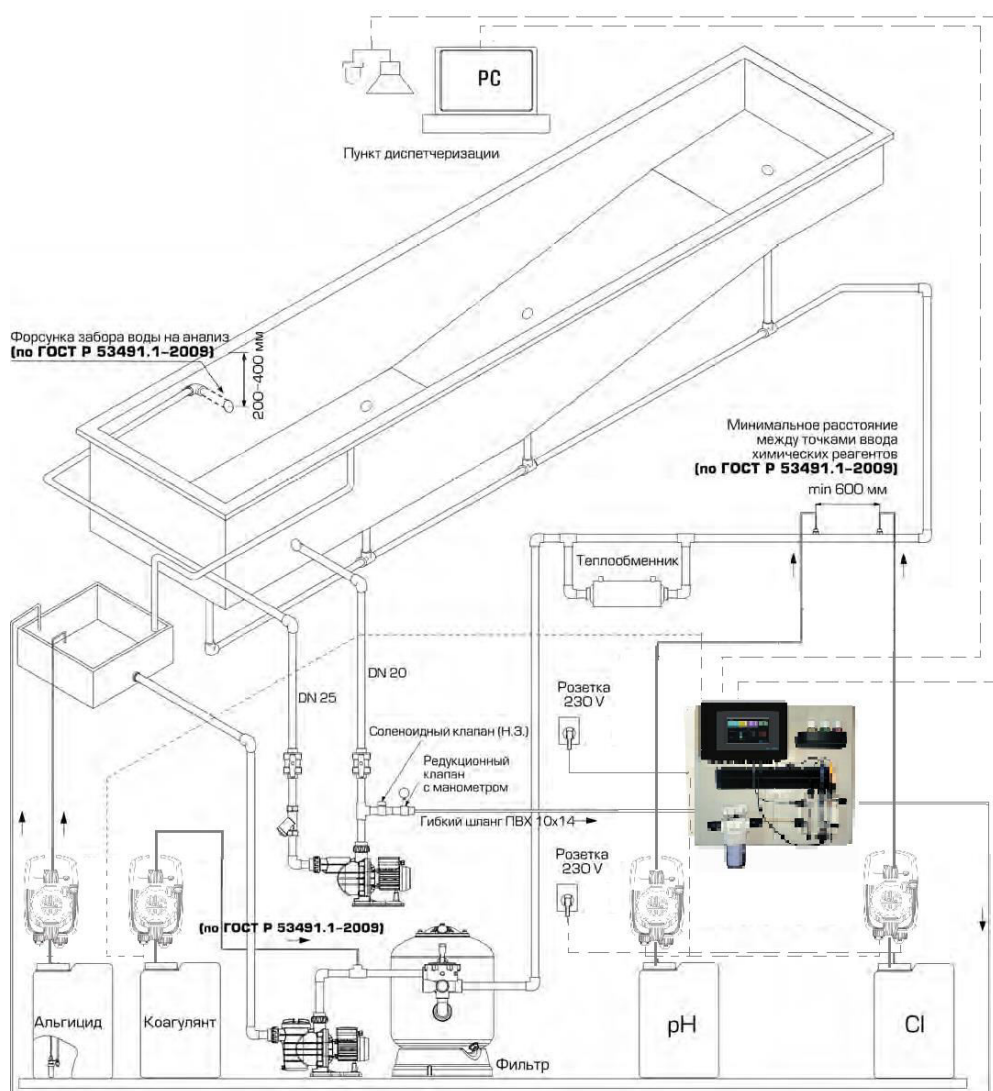
- техническое помещение должно быть оборудовано системой вентиляции, согласно действующих норм.

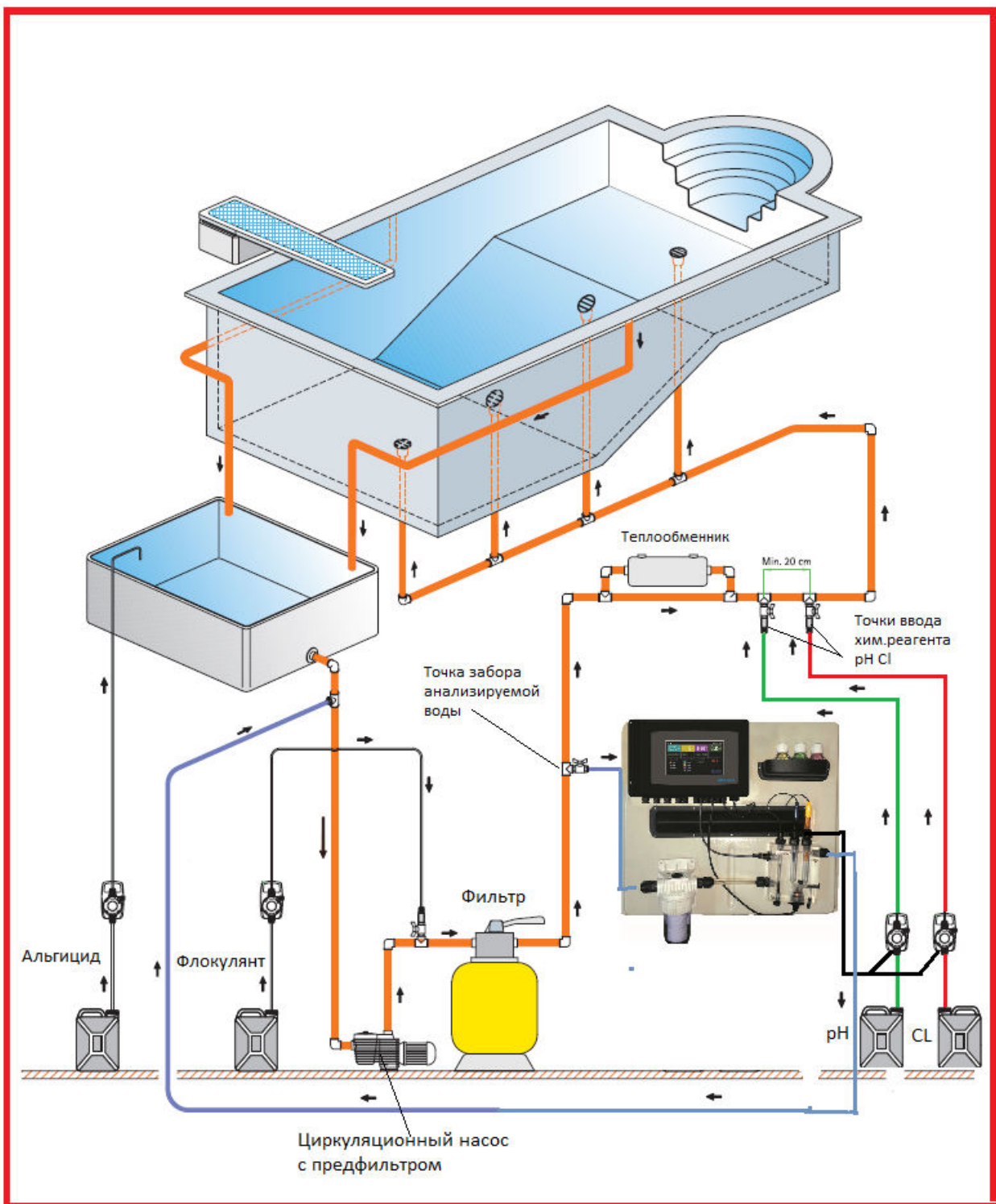
2.4 Монтаж.

ВНИМАНИЕ!

На приведенных далее рисунках изображены рекомендуемые варианты установки и подключения Изделия к системе водоподготовки плавательного бассейна. Состав системы водоподготовки, диаметры трубопроводов, состав трубопроводной арматуры уточняется, согласно проекта, разрабатываемого для конкретного объекта.

Схема подключения автоматической станции к системе водоподготовки плавательного бассейна.





Монтаж автоматической станции рекомендуется выполнить в следующем порядке:

- Закрепите станцию на стене технического помещения при помощи крепежа.
- Выполните трубопроводные подсоединения, согласно рекомендованной схеме.
- Для подсоединения линии анализа воды предполагается использовать находящийся в комплекте поставки гибкий шланг ПВХ 10x14 мм и арматуру, необходимую для его подсоединения (возможны изменения мест врезки данной линии, согласно разработанного проекта для конкретного объекта).
- Для подсоединения дозирующих насосов к трубопроводам системы водоподготовки бассейна, необходимо установить соответствующую арматуру (см. паспорт, входящий в комплект поставки дозирующего насоса).
- Соедините дозирующие насосы с арматурой подсоединения, для впрыска химических реагентов в систему водоподготовки бассейна, используя напорный шланг сброса реагента из полиэтилена 4x6 мм, входящего в комплект поставки Изделия.

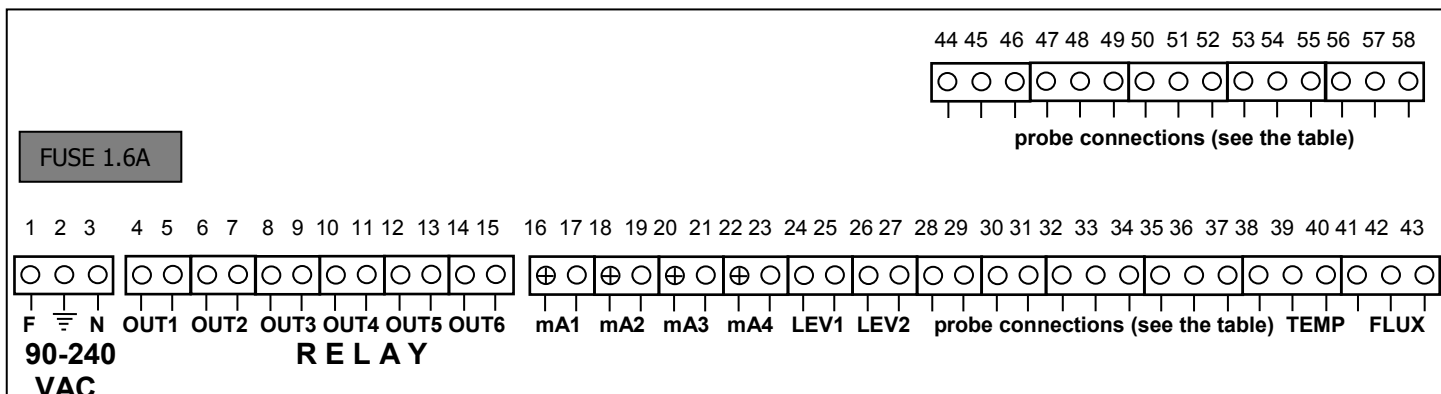


ВНИМАНИЕ!

Во избежание скачков в сети электроснабжения Изделия, рекомендуется установить стабилизатор напряжения.

- Подсоедините станцию к системе электроснабжения. При подсоединении используйте электрический провод, сечением не менее, 3x1.5 мм².
- Установите емкости с химическими реагентами (не входят в комплект поставки) на подготовленное для них место.
- Подсоедините линии забора химических реагентов (от дозирующих насосов до емкостей с хим. реагентами), используя шланг забора реагента, 4x6, ПВХ, входящего в комплект поставки насоса дозатора.

Электрические подключения рис. 2



Подключите провода питания к зажимам 1 и 3 (2) земля. На дисплее будет отображаться версия программного обеспечения ех. Контроллер будет готов для измерения и к выполнению работы.

Таблица электрических подключений

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| OUT 1 | Реле Set-point 1 (конт. 4-5) свободные контакты | |
| OUT 2 | Реле Set-point 2 (конт. 6-7) свободные контакты | |
| OUT 3 | Реле Set-point 3 (конт. 8-9) свободные контакты | |
| OUT 4 | Реле Set-point 4 (конт. 10-11) свободные контакты | |
| OUT 5 | Реле Set-point 5 (конт. 12-13) свободные контакты | |
| OUT 6 | Реле сигнализации аварии (кон. 14-15) свободные контакты | |
| mA 1 | Выход аналогового сигнала pH 4-20 mA (кон. 16+/ 17-) | |
| mA 2 | Выход аналогового сигнала Redox 4-20 mA (кон. 18+/ 19-) | |
| mA 3 | Выход аналогового сигнала Хлор/Chlorine 4-20 mA (кон. 20+/ 21-) | |
| mA 4 | Выход аналогового сигнала Температуры (управление клапаном подачи гор. воды на теплообменник с сервоприводом) 4-20 mA (кон. 22+/ 23-) | |
| LEV 1 | Вход контроля уровня (кон. 24-25) | |
| LEV 2 | Вход контроля уровня (кон. 26-27) | |
| Вод температурного датчика/TEMP | Кон. 39 Кон. 40 | Перед подключением температурного датчика необходимо удалить имитационное сопротивление (1кОм равное 25 ⁰ С). |
| Вход датчика потока/FLUX | Кон. 41 = Flux IN (черный) Кон. 42 = + 12 (коричневый) Кон. 43 = GND (синий) | |

Ниже приведен список соединений датчиков, в зависимости от типа контроллера

| | | |
|---|--|--|
| pH/ОВП | BNC вход 1 (внешний разъем) | |
| pH/ОВП | BNC вход 2 (внешний разъем) | |
| Частотный сигнал насоса Хлор/Chlorine | конт. 28 (вход) конт. 29 (+12V) конт. 30 (- 12V) конт. 31 (GND) | |
| Датчик хлора Cu-Pt SCLO | конт. 28 (+) (коричневый) конт. 31 (-) (синий) | |
| Мутность | Кабельный ресивер: конт. 32 (красный провод) конт. 33 (белый провод) конт. 34(экран-ный провод) | Передающий кабель: конт. 35 (красный провод) конт. 36 (белый провод) |
| Удельная проводимость зонда | конт. 37 конт. 38 | |
| Частотный сигнал насоса 2 Хлор/Chlorine | конт. 44 (вход) конт. 45 (+12V) конт. 46 (- 12V) конт. 47 (GND) | |
| Водомер датчик | конт. 57 конт. 58 | |

Подключение насосов дозаторов приведены в приложении на принципиальной схеме электрических подключений.

**ВНИМАНИЕ!**

Емкости с химическими реагентами для обработки воды плавательного бассейна, всегда должны быть плотно закрыты, т.к. пары этих веществ могут повредить Изделие

- Опустите датчики уровня в соответствующие емкости с химическими реагентами.
- Наденьте прозрачный шланг ПВХ 4x6 на ниппель стравливания воздуха дозирующей головки и соедините его с емкостью химических реагентов.
- Установите датчик рН и датчик Rx (из комплекта поставки) в держатель датчиков (измерительную ячейку), согласно Рис. 3, а именно:
 - _ ослабьте зажимные гайки держателя датчиков
 - _ снимите транспортировочный колпачок с датчика РН
 - _ установите датчики в измерительную кювету, при этом соблюдая расстояния:
 - снизу, не менее **10 мм.**,
 - сверху - расстояние от колпачка датчика до зажимной гайки держателя, не менее **2 мм.**;
 - _ затяните (избегая поломки) зажимные гайки держателя датчиков
 - Подсоедините установленные в измерительную кювету датчик рН и датчик Rx, к соответствующим разъемам контроллера M30 pH-Rx-Cl-T

ДЕМОНТАЖ ИЗДЕЛИЯ ВЫПОЛНЯЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:

- Выньте линии забора реагента, а именно: шланги забора реагента, фильтры забора реагента вместе с датчиками уровня реагента из емкостей со средствами для обработки воды бассейна и поместите их в емкость с водой питьевого качества, в течение 15 минут произведите прокачку воды через дозирующие насосы и линию сброса реагента.
- Отключите Изделие от системы электроснабжения.
- Закройте шаровые краны на байпасной линии для анализа воды.
- Слейте воду из дозирующих насосов, линий забора/сброса, измерительной ячейки.
- Отсоедините от BNC разъемов и штекеров датчики рН, Rx и уберите их в контейнеры для хранения, согласно рекомендациям, указанным в паспортах на данное оборудование.
- Отсоедините от станции питающие провода, провода заземления.
- Снимите Изделие с места установки.

2.5 Запуск и настройка станции



Гидравлические испытания Изделия рекомендовано производить с помощью воды питьевого качества.

ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ИЗДЕЛИЯ ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:

- Заполните систему плавательного бассейна водой до необходимого уровня.
- Произведите нагрев воды плавательного бассейна до заданной температуры (например, 25°C)
- После нагрева воды до заданной температуры, доведите уровень pH до отметки 7,2, а концентрацию остаточного активного хлора около 0,5 мг/л, добавив вручную, соответствующие средства для обработки воды плавательного бассейна.
- Заполните водой байпасную линию анализа воды.
- Установите все необходимые датчики в измерительную ячейку.
- Проверьте, открыты ли все необходимые шаровые краны, в байпасной линии.
- Проверьте отсутствие посторонних предметов, которые могли бы помешать нормальному потоку в линии анализа воды и в линиях забора/сброса химических реагентов.
- Проверьте герметичность трубопроводов и соединений.
- Проверьте параметры электросети.
- Проверьте наличие достаточного количества химических реагентов в емкостях.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!



Включать Изделие, если любая из вышеперечисленных операций не выполнена или результаты проверки любой из этих операций были отрицательными.

- Включите циркуляционную систему водоподготовки и убедитесь в правильной работе всей системы.

Режим циркуляции должен соответствовать рабочему режиму «ФИЛЬТРАЦИЯ».

- Подсоедините станцию к электросети
- Отрегулируйте регулятором «10» (см. Рис. 3) поток воды, подаваемый на анализ. Поплавок «12» должен находиться относительно риски «15», расположенной на корпусе измерительной ячейки, так как рекомендовано на данном рисунке.



ВНИМАНИЕ!

Номинальная скорость потока, проходящего через измерительную кювету не должна превышать 40 л/ч.

Производитель не несет ответственности за неправильную настройку Изделия, в случае если настройка производится не квалифицированным персоналом.

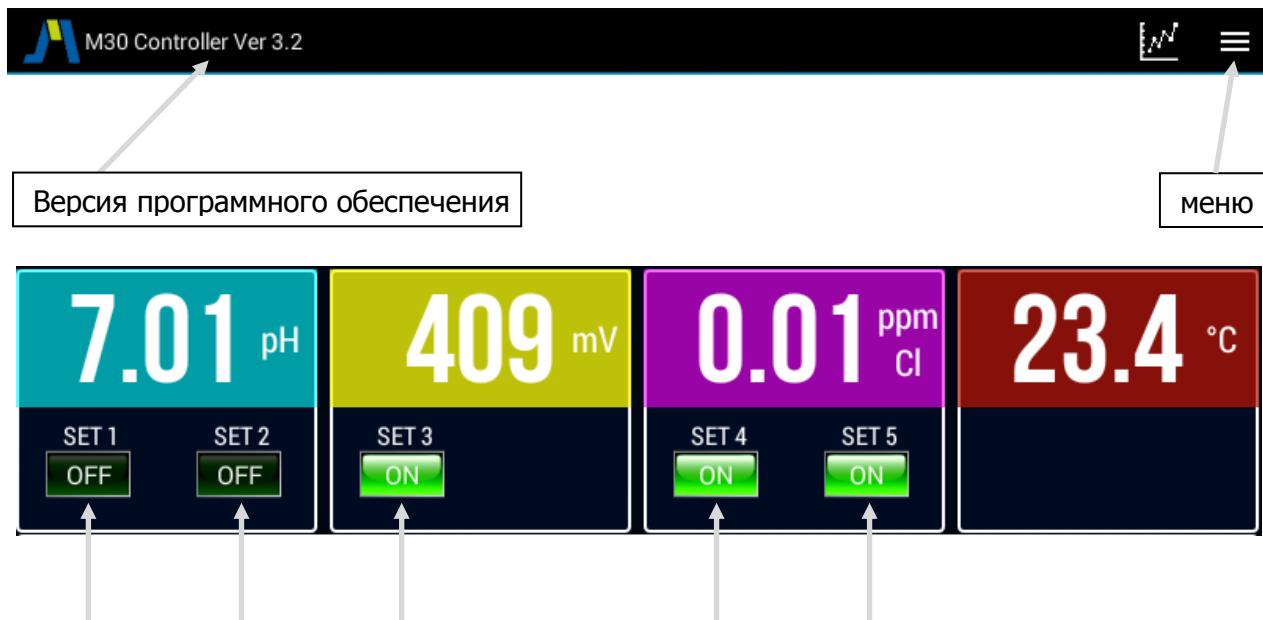


Для выполнения программных настроек станции, используйте сенсорный экран, расположенный на лицевой части анализатора жидкости M30 PH-Rx-CI-TP (см. Рис. 4), а также на лицевой части дозирующих насосов (подробное описание по работе с анализатором жидкости и дозирующими

насосами находится в паспортах на данное оборудование).

2.5.1 Меню и структура переходов

Дисплей



Реле и заданные параметры:

В приведенном выше примере показаны запрограммированные параметры: SET1 и SET2 для pH, SET3 для Redox, SET4 и SET5 для Свободного Хлора. Производитель может назначить максимум 2 параметра для каждого измерения, а в общей сложности макс 5.

Параметры и статус заданных значений. На дисплее отображаются текущие параметры, если прикоснуться к метке измерения контроллер переходит в меню калибровки. Статус заданных значений, если прикоснуться к значку заданного значения контроллер входит в меню настроек.

Статус установочных параметров:

ON (светло зеленый) = релейный выход открыт (закреть)

OFF (темно зеленый) = релейный выход включен (открытый)

HIGH (светло красный) = мера верхнего аварийного предела. Выше этого значения реле отключается.

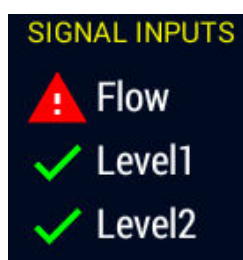
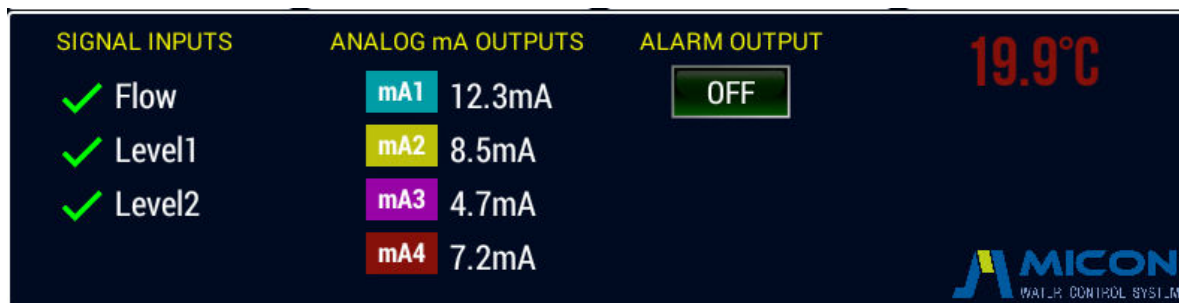
LOW (светло красный) = эта величина изменяется в соответствии с аварийным сигналом низкого набора, то реле не горит, и блокировка.

FLOW (светло красный) = датчик потока блокирует реле, если блокировка потока совпадает с заданным параметром выходное реле выключено.

DELAY (темно зеленый) = пока время задержки не достигнет заданного запрограммированного значения выходное реле выключено.

TIME (светло красный) = выходное реле выключено OFF, реле включится ON при максимальном достижении установленного времени, и автоматический переключится в положение OFF.

Дисплей-статус



Состояние датчиков: расходомер, уровень 1 и уровень 2.



расходомер: проверить правильность потока воды.
Уровень 1 оповещение: проверить состояние датчика уровня 1.
уровень 2 оповещение: проверить состояние датчика уровня 2.

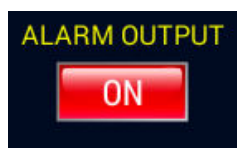


расходомер ок: поток воды правильный.
Уровень 1 ок: датчик уровня 1 нормальный.
Уровень 2 ок: датчик уровня 2 нормальный.



Аналоговый выход mA:

mA1 out: значение mA выхода 1 соответствует показанию.
mA2 out: значение mA выхода 2 соответствует показанию.
mA3 out: значение mA выхода 3 соответствует показанию.
mA4 out: значение mA выхода 4 соответствует показанию.



Выход сигнала тревоги:

OFF (темно зеленый) = выход реле сигнализация выкл (откр). Все заданные параметры не в аварийном состоянии.

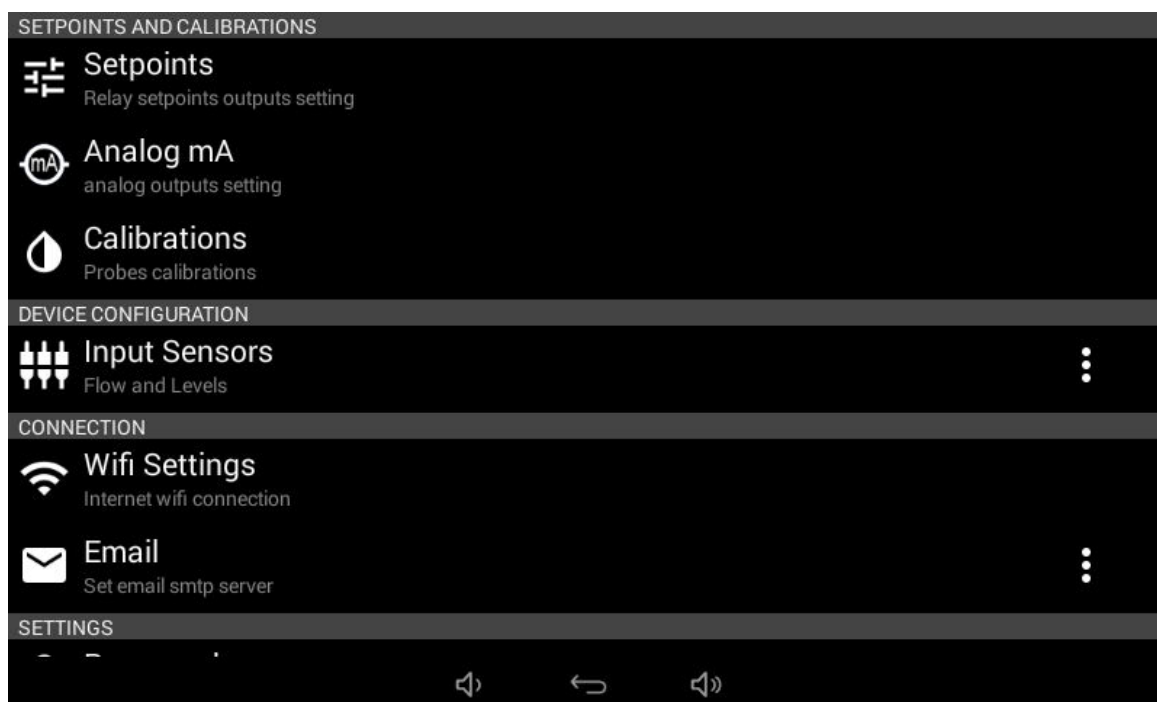
ALARM (светло красный) = выходное реле сигнализации вкл (закреть). Одно или несколько заданных параметров находятся в аварийном состоянии.

Меню

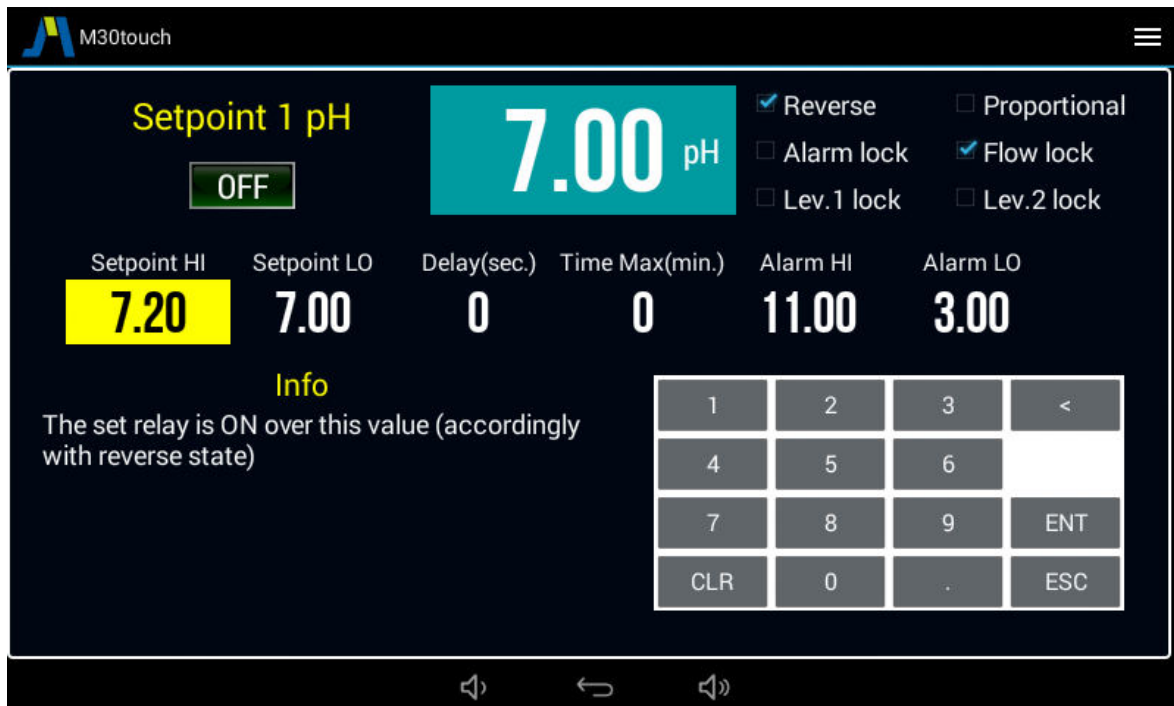
Меню разделено следующим образом:

ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРОВКИ УСТРОЙСТВО КОНФИГУРАЦИИ СОЕДИНЕНИЯ НАСТРОЙКИ

Нажмите на названия, чтобы войти в различные меню



Параметры реле



Параметры программирования:

Чтобы запрограммировать значение параметров, нажмите на ярлык, соответствующего параметра, желтый BackColor покажет, готово к изменению, нажмите цифровую клавиатуру, чтобы изменить значение ключа и нажмите **ENT**, чтобы подтвердить, если оно правильно на этикетке будет отображаться временно зеленый **OK** или красный **ERR** значение неверно.

CLR=временно очистить параметр для внесения изменений.

ESC=возвращение к начальному параметру.

<= возврат назад на одну позицию.

Рабочая точка HI: Устанавливает значение высокого уровня рабочей точки.

Значение измерений рабочей точкой **HI** включает реле, если режим реверса отключен или включает, если реверсивный режим включен.

Рабочая точка LO: Устанавливает низкое значение уровня рабочей точки.

Значение измерений рабочей точки **LO** включает реле, если режим реверса отключен или включает, если реверсивный режим включен.

Задержка: Устанавливает время задержки (в секундах) рабочей точки.

Этот параметр задает время задержки, когда реле запроса включено. Реле включается после того, как пришло время задержки.

Время Макс: Устанавливает максимальное время (в минутах) рабочей точки.

Этот параметр устанавливает максимальное время срабатывания реле рабочей точки **ON**. Реле принудительно (включен) **OFF** по истечении Макс времени.

Параметры опций: подключены или отключены от сети

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Reverse | <input type="checkbox"/> Proportional |
| <input type="checkbox"/> Alarm lock | <input checked="" type="checkbox"/> Flow lock |
| <input type="checkbox"/> Lev.1 lock | <input type="checkbox"/> Lev.2 lock |

Реверс: Устанавливает направление регулировки рабочей точки.

Отключен от сети: Реле включено (**ON**) если заданное значение ниже значения рабочей точки **LO** и отключен (**OFF**) когда выше значения рабочей точки **HI**.

Подключен: Реле выключено (**OFF**) если заданное значение ниже значения рабочей точки **LO** и включено (**ON**) когда выше значения рабочей точки **HI**.

Пропорциональный: режим включения/выключения или режим pwm.

Отключен от сети: Заданное значение работает в режиме включения/выключения.

Статус меняется с порогом заданного значения **HI** и заданного значения **LO**.

Подключен: Заданное значение работает в режиме pwm (импульс с модуляцией). Статус изменения заданного значения с момента включения выключения времени пропорционально диапазону заданного значения **HI** и заданного значения **LO**.

Сигнализация блокировка: Устанавливает реле в режим сигнализации.

Отключен от сети: Аварийная сигнализация **HI** и аварийная сигнализация **LO** не влияет на заданное значение выходного сигнала.

Подключен: Аварийная сигнализация **HI** и аварийная сигнализация **LO** влияет на заданное значение выходного сигнала.

Если показания выше показаний аварийной сигнализации **HI** или ниже показаний аварийной сигнализации **LO**, выходное реле переключается в положение **OFF**.

Блокировка потока: устанавливает состояние реле согласно состояния датчика потока.

Отключен от сети: статус реле не реагирует на состояние потока.

подключен: Выходное реле переключится в положение **OFF**, если переключатель потока находится в состоянии тревоги.

Lev.1 блокировка: Устанавливает состояние реле с уровнем 1 согласно состояния датчика уровня.

Отключен от сети: состояние реле не влияет на состояния уровня 1.

подключен: Выходное реле принудительно отключается, если уровень 2 находится в состоянии тревоги.

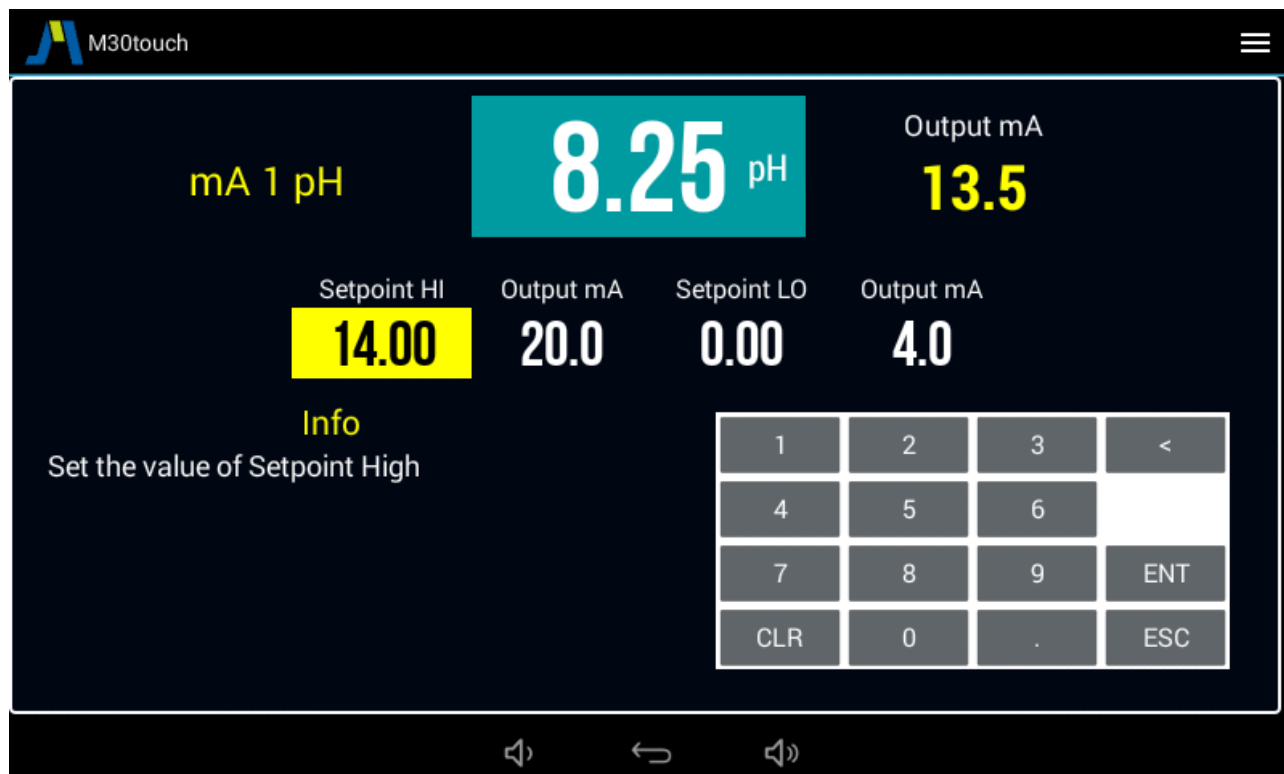
Lev.2 блокировка: Устанавливает состояние реле с уровнем 2 согласно состояния датчика уровня.

Отключен от сети: состояние реле не влияет на состояния уровня 2.

Подключен: Выходное реле принудительно отключается, если уровень 2 находится в состоянии тревоги.

Инф-ция: Информация описание помогает пользователю программировать параметры заданного значения, язык меняется в зависимости от выбора языка во время установки.

Аналоговый выход mA



Аналоговый выход mA программирование:

Чтобы запрограммировать аналоговый выход **mA**, нажмите на ярлык, соответствующий параметру, желтый Back Color покажет, что значение готово к изменению, нажмите цифровую клавиатуру, чтобы изменить значение ключа и нажмите **ENT**, чтобы подтвердить, если значение правильно метка будет отображать зеленый **OK** или красный **ERR**, если значение неверно.

CLR= временно очистить параметр для внесения изменений.

ESC= возвращение к начальному параметру.

<= возврат назад на одну позицию

Рабочая точка HI: Устанавливает значение высокого уровня рабочей точки.

Выход mA: Устанавливает выход **mA**.

Выходной сигнал **mA** соответствует значению рабочей точки **HI**.

Рабочая точка LO: Устанавливает низкое значение уровня рабочей точки.

Выход mA: устанавливает выход **mA**.

Выходной сигнал **mA** соответствует значению рабочей точки **LO**.

Калибровка



Для процедуры калибровки каждого параметра см Раздел: калибровок

Смещение калибровки

Offset Calibration

Slope Calibration

Когда вводите меню калибровки, желтый BackColor показывает, что калибровка готова к изменению.

Следуя инструкциям дисплея для калибровки Offset значения нажмите Store, прибор покажет временно Зеленый ярлык BACKCOLOR и автоматический переходит к калибровке склона (Slope).

Калибровка склона

Offset Calibration

Slope Calibration

Желтый BackColor показывает, что (Slope) склон калибровки готов к изменению.

Следуйте показаниям дисплея для калибровки значения крутизны и нажмите кнопку Store, прибор покажет зеленую метку BackColor и меню калибровки закроется автоматический.

Store

Кнопка Store запоминает параметры и переключает смещение на склоне и заканчивает процесс калибровки от склона.

Cancel

Кнопка Cancel восстанавливает предыдущие калибровки и выходит из меню калибровок.

Reset

Кнопка Reset сброса и восстановления заводской калибровки и выхода из меню калибровки.

Входной датчик

Датчик потока: Устанавливает управляющий вход реле датчика потока.

Отключен от сети: Вход датчика реле потока отключен.

Подключен: Вход датчика реле потока включен.

Датчик уровня 1: Устанавливает управление уровнем входного датчика 1.

Отключен от сети: Вход датчика уровня 1 отключен.

подключен: Вход датчика уровня 1 включен.

Датчик уровня 2: Устанавливает управление уровнем входного датчика 2.

Отключен от сети: Вход датчика уровня 2 отключен.

подключен: Вход датчика уровня 2 включен.

Хлор для очистки зонда (только для версии хлора-ампера-кой ячейки)

Эта функция выполняет цикл очистки амперометрического датчика хлора через активацию реле n.5 реле, которое управляет перистальтическим насосом. Можно установить время активации (интервал), время цикла очистки и прерывание после цикла. Это время, необходимо для стабилизации зонда после очистки, все реле выключены.

WiFi Настройки

Функция **Wi-Fi** Установка позволяет регулятору подключаться к локальной сети через Интернет. С помощью этой функции можно отправлять на электронную почту и удаленно управлять приложением **M30**.

Меню показывает список **Wife** доступных сетей, можно выбрать одну из них и набрать нужный пароль доступа. **Wife** сетевое соединение позволяет регулятору передавать данные записи и параметры в режиме реального времени.

Эл. адрес

M30 может отправлять сообщения электронной почты с данными записи через учетную запись электронной почты, на другой адрес электронной почты, определенного пользователя.

Для доступа к этой функции необходимо пользователю иметь существующую учетную запись электронной почты, а также знать следующие данные: имя пользователя, пароль, имя сервера исходящей электронной почты, номер порта для сервера исходящей почты, в конечном итоге поддержка соединения **SSL** (сокетов безопасности) и адрес электронной почты получателя. После того, как пользователь ввел эти параметры можно включить функцию e-mail. Каждый день регулятор будет посылать данные записи в тексте.

Регистратор данных

Функция Рекордер позволяет контроллеру хранить все изменения параметров во внутренней памяти, пользователь может выбрать частоту, которая может быть установлена из записи в день вплоть до записи каждую минуту. Емкость внутренней памяти позволяет хранение данных до 100 лет. В меню архиватора можно просматривать графики данных для каждого измерения и к тому же можно выбрать и просмотреть все архивные файлы данных.

Пароль

Контроллер может быть защищен от не авторизованных настроек с помощью пароля доступа.

Если пользователь вводит пароль, контроллер требует один и тот же пароль для каждого доступа к меню. Для устранения пароля, пользователь должен ввести в специальном меню и удалить номера.

Дата и часы

Данные и часы, функция позволяет регулировать часы и дату системы, из меню можно установить страну и часовой пояс.

Язык и клавиатура

С помощью функции языка и клавиатуры пользователь может выбрать свой собственный язык, все меню будет отображаться на выбранном языке и клавиатуре, установленной для соответствующей страны. Примечание: для текущей версии, доступны языки: итальянский, английский, французский, испанский, немецкий.

Сброс до заводских настроек

Эта функция позволяет контроллеру восстановить заводские настройки. Калибровки, заданные значения и датчики настройки будут сброшены до заводских настроек

Сервис и инструмент

При вводе пароля можно получить доступ к подменю, которые доступны для обслуживающего персонала.

Системная информация

В меню Системная информация показывает всю информацию, относящуюся к версии программного обеспечения, серийный номер, а также IP-адреса, поставляемой от поставщика, если функция **WiFi** включена.

Калибровка различных параметров

1. Процесс калибровки датчика Ph.

Калибровка нуля

Поместите зонд в буферный раствор **7.00pH** и подождите около 30 секунд, для стабилизации показаний. Измените значение нуля на дисплее до **7.00pH**. Нажмите кнопку ENTER для подтверждения и перехода к калибровке наклона (усиления).

Калибровка склона (Slope)

Поместите зонд в буферный раствор **4.00pH** и подождите около 30 секунд, для стабилизации показаний. Измените значение нуля на дисплее до **4.00pH**. Нажмите кнопку ENTER, чтобы подтвердить и сохранить калибровку.

Можно выполнить калибровку с другими образцами буферных растворов. Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

2. Процесс калибровки датчика Redox

Калибровка нуля

Поместите зонд в буферный раствор (**475mV**) и подождите около 30 секунд, для стабилизации показаний. Измените значения нуля на дисплее до **475mV**. Нажмите кнопку ENTER, чтобы подтвердить и сохранить калибровку. Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

3. Процесс калибровки датчика хлора

Первая калибровка датчика хлора (серии SCM или CL4.1) требует 12 часов для стабилизации, а не только минуту, для следующих калибровок:

Ниже указаны все шаги по стабилизации датчика хлора:

- заправить зонд электролитом, поставляемой с зондом
- поставить датчик на зонд-держатель, пропустить воду через датчик и включите контроллер

- подождите по крайней мере 12 часов, чтобы измерения стабилизировались

- откалибровать склон с водой, где значение хлора известно (не ставьте на НОЛЬ)

Обычно датчики хлора SCM не требуют калибровки нулевой точки, и вы можете перейти непосредственно к калибровке СКЛОНОВЫХ, нажав клавишу ENTER после ввода процесса калибровки. Однако регулятор обеспечивает возможность калибровки нулевой точки в случае небольших различий между значениями, измеряемым датчиком при отсутствии хлора и электрического нуля прибора.

Калибровка нуля

Для того, чтобы откалибровать датчик хлора SCM, пропустите не хлорированную воду через держатель датчика затем подождите 5 минут для стабилизации показаний. Через стрелки вправо/влево задайте предварительно измеренное значение до 0.00ppmCl₂, нажмите кнопку сохранить (Store), чтобы подтвердить и перейти к калибровке склоном.

Калибровка склона (Slope)

Пропустите воду через датчик с предварительно измеренным значением хлора, тестовым комплектом DPD1, подождите примерно 1 минуту, для стабилизации значения, используя клавиши со стрелками вправо / влево, измените значение на дисплее, пока оно не будет соответствовать значению DPD1, нажмите кнопку Store, для подтверждения и окончания операции.

Заметка:

Для хорошей процедуры калибровки рекомендуется проводить калибровку на растворе с содержанием хлора не менее 0,5ppm.

Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

3.А Процесс калибровки датчика хлора (SCLO)

Регулятор должен быть откалиброван с его собственным специальным датчиком хлора, т.е. SCLO1-2-3. Пропустите чистую воду через держатель зонда, отрегулируйте значение, пока не достигнет 0.00ppmCl₂, нажмите кнопку Store для подтверждения и перехода к меню калибровки SLOPE.

Калибровка склона (Slope)

Пропустите воду через датчик с предварительно измеренным значением хлора, тестовым комплектом DPD1, используя клавиши со стрелками вправо / влево, измените значение на дисплее, пока оно не будет соответствовать значению DPD1, нажмите кнопку Store, для подтверждения и окончания операции.

Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

4. Процесс калибровки датчика мутности

Калибровка нуля

При подключении датчика мутности, ввести 0 NTU буферный раствор (или его имитацию). Измените нулевое значения на дисплее до 0.00ntu. Нажмите STORE для подтверждения и перехода к калибровке наклона (коэффициент усиления).

Калибровка склона (Slope)

Регулятор запрашивает значение калибровки склона. Изменение эталонного раствора (например, 500ntu не включены) и подождите пока не стабилизируются показания. Измените значение склона на дисплее до 500ntu и нажмите STORE, чтобы подтвердить и сохранить калибровку.

Можно выполнить калибровку наклона с растворами других образцов. Клавиши ОТМЕНА останавливает калибровку.

5. Процесс калибровки датчика проводимости

Калибровка нулевой точки

Подержите датчик проводимости в воздухе, подождите пока стабилизируются показания. С помощью клавиши со стрелками вверх и вниз установите значение 000μS на дисплее контроллера, нажмите кнопку STORE для подтверждения и перехода к калибровке склона (SLOPE).

Калибровка склона (Slope)

Поместите датчик проводимости в буферный раствор (т.е.: 1280μS) и подождать стабилизации показаний, клавишами со стрелками вверх и вниз установите значение 1280μS на дисплее и нажмите STORE для подтверждения калибровки.

Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

6. Процесс калибровки датчика кислорода

Датчик кислорода калибруют только калибровку склона (SLOPE).

Чтобы получить правильную калибровку, подержите датчик на воздухе в течение нескольких минут для того, чтобы стабилизировать его, а затем нажмите кнопку STORE.

На этапе калибровки, регулятор вырабатывает точное значение mgO₂, основываясь на то, что манометр давления (который находится внутри контроллера) и на температурный датчик (который находится внутри зонда кислород).

Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

7. Процесс калибровки датчика температуры

Калибровка температуры может быть выполнена только с зондом-STE1N STE2N подключен. Обычно регулятор имеет калибровку по умолчанию, но в случае, если нужно подкорректировать вы можете изменить значение ZERO, указанного на дисплее и подтвердите STORE.

Клавиша ОТМЕНА останавливает калибровку.

INDEX

General features – Общие черты

Dimensions – Габаритные размеры

Electrical Connections – Электрические соединения

Power supply – Источник питания

Connections - Подключение

Display – Measure and set-point status – Дисплей-измерения и параметры

Display Status – Состояние дисплея

Menu - Меню

Setpoint relay – Параметры реле

Analog mA output – Аналоговый выход mA

Input Sensor – Входной датчик

WiFi Settings – WiFi настройки

Email – Эл. адрес

Datalogger – Регистратор данных

Password - Пароль

Date and Hour – Дата и время

Language and keyboard – Язык и клавиатура

Factory Reset – Сброс до заводских настроек

Service and tool – Сервис и инструмент

System info – Системная информация

Калибровки

- 1. Процесс калибровки датчика pH***
- 2. Процесс калибровки датчика Redox***
- 3. Процесс калибровки датчика Хлора***
- 4. Процесс калибровки датчика Мутности***
- 5. Процесс калибровки датчика Проводимости***
- 6. Процесс калибровки датчика Кислорода***
- 7. Процесс калибровки датчика Температуры***

