

**Автоматическая станция измерения, регулирования и дозирования препарата для коррекции pH и хлора посредством измерения редокс-потенциала SEKO (pH, Rx)
"KONTROL INVIKTA Double"**



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Важно: перед монтажом станции внимательно ознакомьтесь с прилагаемой инструкцией и проверьте комплектность деталей в соответствии со спецификацией.

Подробные рекомендации или консультации по фильтрам, принадлежностям и особенностям ухода за водой бассейна Вы можете получить у Вашего продавца. Для замены запчастей Вам также следует обратиться к Вашему продавцу. При этом необходимо указать дату покупки соответствующей детали и тип оборудования.

Учитывая постоянное техническое усовершенствование, фирма " SEKO" оставляет за собой право на внесение соответствующих изменений в последующих изданиях инструкции. При необходимости учитывайте также информацию, изложенную в инструкциях к приборам, подключенным к данной установке.

Содержание

	Стр.
1. Назначение	3
2. Величина pH и хлор	3
3. Содержание комплекта	4
4. Основные технические данные станции дозирования	4
5. Монтаж	5
6. Дозирующие насосы INVIKTA	8
7. Настройка станции дозирования.	12
8. Калибровка	14
9. Чистка, хранение и срок службы электродов.. . . .	16
10. Аварийные сигналы.	17
11. Указания по техническому обслуживанию	18

1. Назначение

Наряду с механическими способами водоподготовки (фильтрация/гидравлика бассейна), для поддержания соответствующего качества воды необходимо соблюдение таких гигиенических параметров, как величина pH и определенная концентрация дезинфицирующих средств. Классические методы ручного измерения и регулирования параметров воды довольно трудоемки и требуют больших затрат времени. Чтобы автоматическая станция дозирования выполняла поставленные задачи, необходимо соблюдение основных условий, изложенных в данной инструкции. Данные станции дозирования используются в частных плавательных бассейнах с максимальным объемом 200 м³.

2. Величина pH и хлор

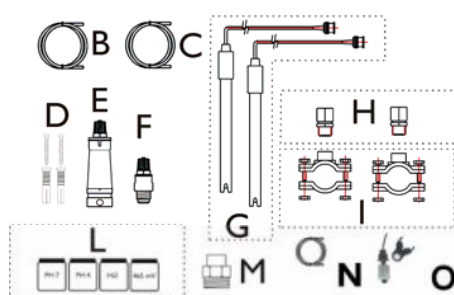
Величина pH - это важный показатель водной среды - кислой, нейтральной или щелочной. Оптимальным значением величины pH для человека и техники является pH = 7,2. Кроме того, при этом значении действие дезинфицирующих средств проявляется наиболее эффективно. Подробную информацию см. "Инструкцию по применению химических препаратов, дозируемых с помощью автоматических станций, для обеспечения высокого качества воды в частных и общественных бассейнах".

Не менее важным аспектом является также гидравлика бассейна. Если определенные участки бассейна не охвачены циркуляцией, значит, в них не попадают и дезинфицирующие средства. Прежде всего, участками, особенно подверженным росту микроводорослей, являются углы и дно бассейна. Поэтому, в зависимости от нагрузки бассейна, необходимо периодически производить механическую очистку стенок и дна бассейна. В фильтре грубой очистки (скиммер/насос фильтровальной установки) также скапливается грязь, которую необходимо регулярно удалять. Чтобы станция дозирования работала оптимально, фильтровальная установка должна работать не менее 12 часов в сутки. Кроме того, раз в неделю следует производить обратную промывку фильтра. Станция дозирования должна выключаться при подаче свежей воды (в автоматическом или ручном режиме), чтобы неочищенная вода не оказала влияние на результаты измерений.

Предупреждение:

- 1. При смешивании твердых препаратов хлора органического и неорганического происхождения возникает опасность взрыва!***
- 2. Нельзя смешивать содержимое емкости с любыми кислотами, т.к. это приведет к образованию высокотоксичного газообразного хлора.***
- 3. Необходимо всегда соблюдать указания, приведенные на этикетках химических препаратов.***
- 4. После применения органического хлора возникает опасность насыщения воды бассейна изоциануровой кислотой. Поэтому при переходе с дозирования органического хлора на дозирование хлора неорганического действенность активного хлора несколько снижается, т.к. он связывается изоциануровой кислотой.***

3. Содержание комплекта



- A) Блок " KONTROL INVIKTA Double" pH и REDOX – 1 шт.
- B) Всасывающая трубка 4х6 из ПВХ (2 м) – 2 шт.
- C) Полиэтиленовый шланг подачи 4х6 (3м) – 2 шт.
- D) Крепежный дюбель (φ=6 мм) – 2 шт.
- E) Фильтр (из ПВХ) для реагента – 2 шт.
- F) Клапан впрыскивающий (3/4" нар.) – 2 шт.
- G) Электроды pH (с синим колпачком) и Redox (с желтым колпачком) – по 1 шт.
- H) Держатель электродов (1/2" нар.) – 2 шт.
- I) Хомут (φ=50 мм) для крепления держателей электродов – 2 шт.
- L) pH 4, pH 7, 465 мВ, H₂O - набор калибровочных растворов – по 1 шт.
- M) Переход для впрыскивающего клапана 3/4"вн. на 1/2" нар. – 2 шт.
- N) Трубка для выпуска воздуха 4х6 из ПВХ (1м) – 1 шт.
- O) Всасывающее устройство с контролем уровня – 2 шт.(по дополнительному требованию)

4. Основные технические данные станции дозирования

Размеры (Д – В – Г)	234х162х108 мм
Вес	3,8 кг
Питание	230 В переменного тока, 50 Гц
Потребляемая мощность	18 Вт
Производительность насоса	5 л/ч
Макс. давление	5 бар
Работа насоса	Пауза - Подача
Шкала измерения	0 ÷ 14.0 pH; Redox 0 ÷ +1000 mV
Диапазон контроля pH	0.0 pH – 14.0 pH
Точность прибора	+/- 0,1 pH; ± 10 mV
Погрешность	±0.02 pH; ± 3 mV
Калибровка электродов	Автоматический запрос калибровочных растворов

5. Монтаж

Станцию дозирования устанавливают в сухом, хорошо проветриваемом помещении, оборудованном трапом для слива воды в канализацию в аварийных случаях. Станцию дозирования размещают на стене (см. рис.2), прикрепляя прилагаемыми винтами.

Канистры с хим.реагентами ставят на расстоянии 2 м от блока управления (рис.1). Всасывающие трубки вворачивают в канистры с препаратами для дозирования и, при помощи клемм, подключают к станции дозирования. Места впрыска рН-препаратов и дезинфицирующих средств монтируют согласно гидравлической схеме (рис.4).

Электрическая схема подключения приведена на рис.5, на рис.6 – расположение клеммных колодок внутри станции.

Максимально допустимое напряжение составляет 230 В. Электрическая розетка должна находиться как можно ближе к прибору и быть соединена с насосом фильтровальной установки, т.е. напряжение в розетке должно быть только когда работает насос фильтровальной установки. Оборудование бассейна должно подключаться через отдельное УЗО 30 мА. Необходимо соблюдать предписания VDE 0100, а также местных энергоснабжающих организаций. При установке оборудования или техническом обслуживании убедитесь в том, что выключены все периферийные приборы, а кабель вынут из розетки.

ВНИМАНИЕ

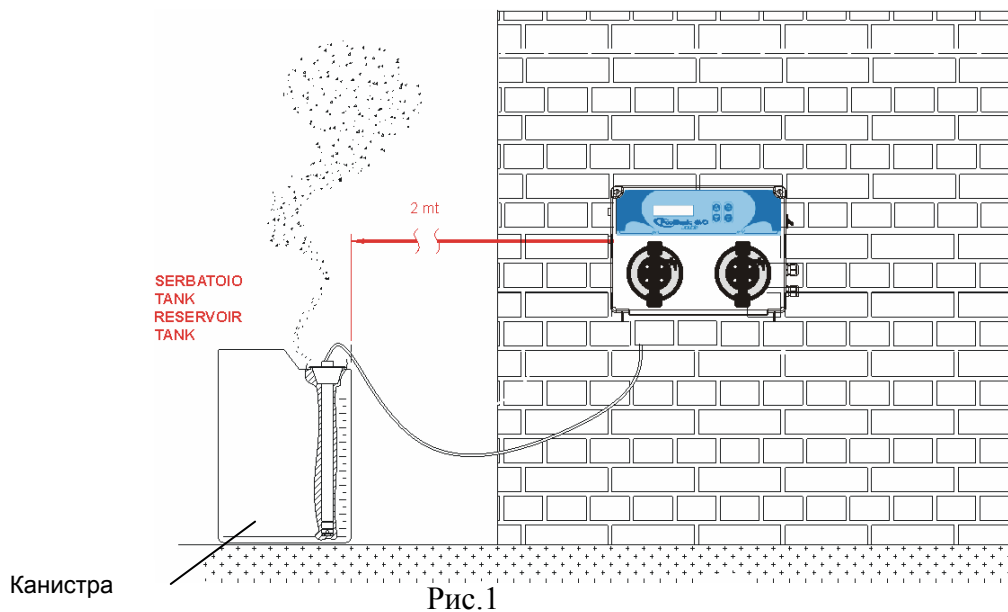


Рис.1

Помещение, в котором установлена станция дозирования, должно быть оборудовано эффективно действующей системой приточно-вытяжной вентиляции.

Крепление на стене

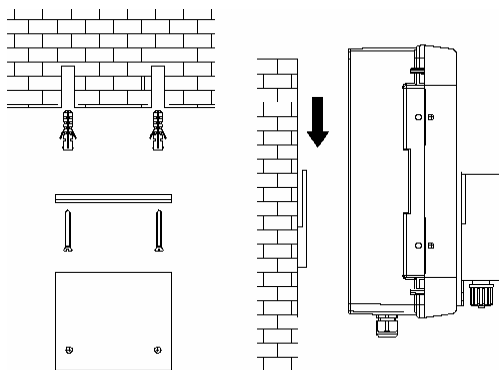


Рис.2

Монтаж

электродов в трубопровод

Очень важно!

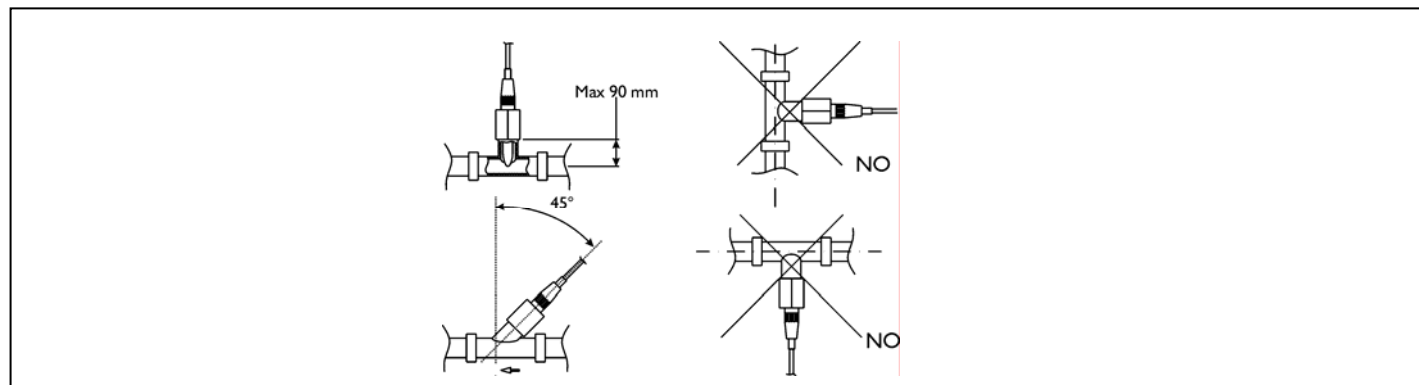


Рис.3

Рис.4

Рис.5

Главная плата

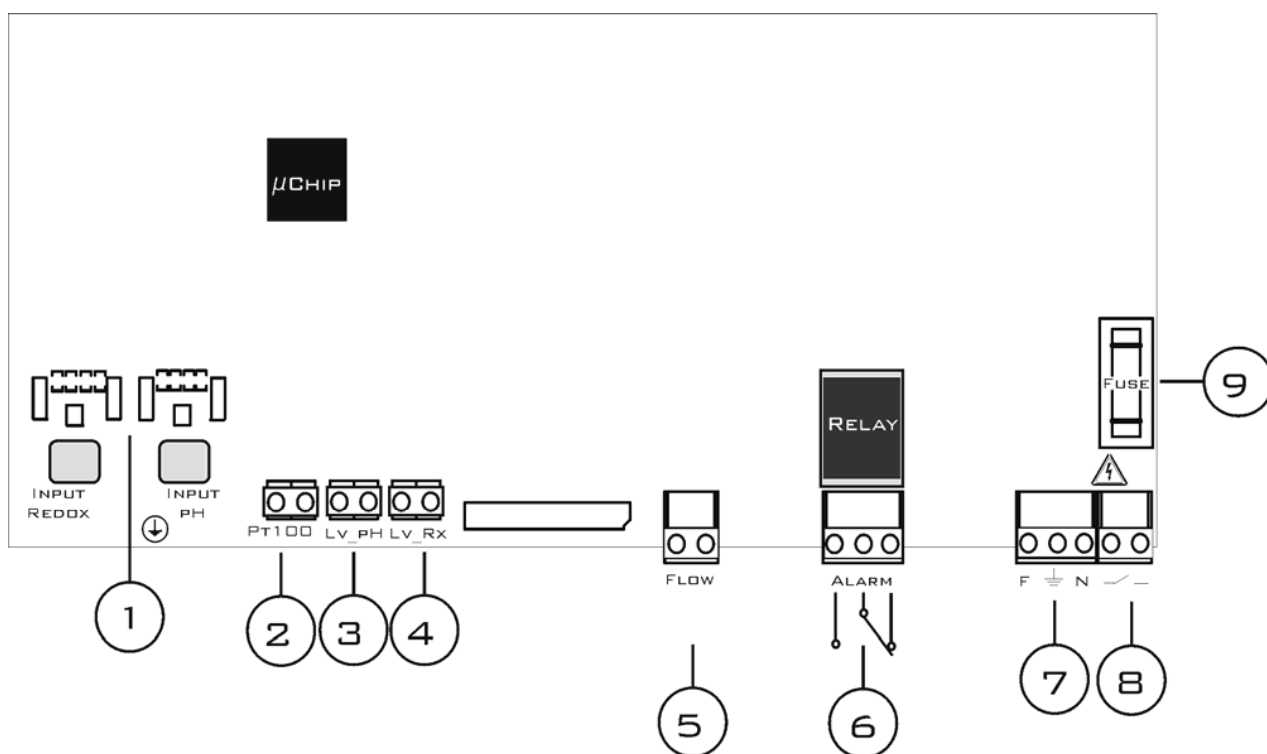


Рис.6

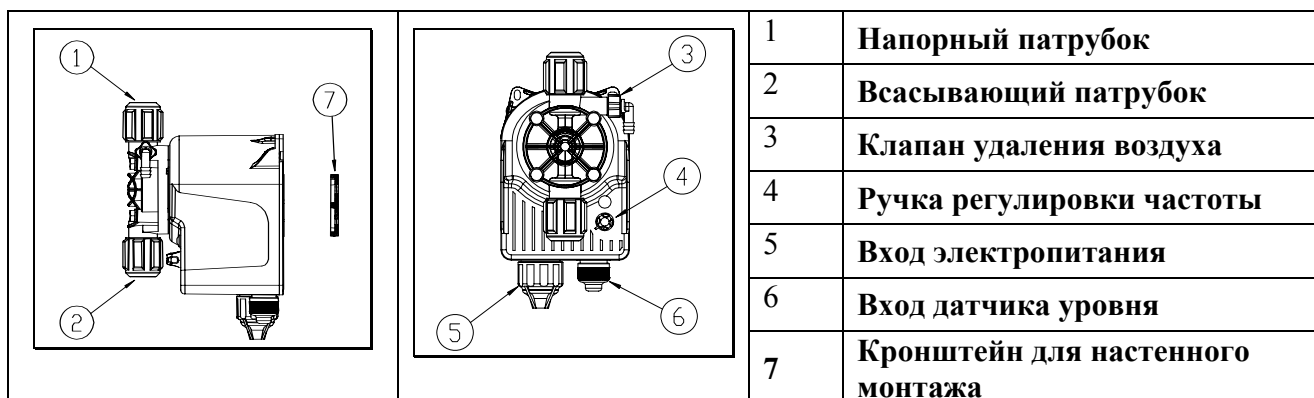
µChip – процессор, Relay - реле

Клеммы:

- 1) Вход pH и Redox электродов (от внешних разъемов, расположенных слева на блоке)
- 2) Вход температурного датчика PT100 (опция)
- 3) Вход датчика уровня реагента корректора pH
- 4) Вход датчика уровня реагента дезинфектанта (Redox)
- 5) Вход внешнего датчика потока (напряжение 230 В)
- 6) Выходное реле срабатывания аварийного сигнала (Сухой контакт, Реле 250 В, 10 А)
- 7) Питание 230 В
- 8) Клеммы от выключателя питания (расположен справа на блоке)
- 9) Плавкий предохранитель 2 А

6. Дозирующие насосы INVIKTA

Рис. 7. Составные части насоса



ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ НАСОСА:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫМ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ

- Насос следует устанавливать в местах, в которых температура не превышает 40°C и относительная влажность не выше 90%. Степень защиты насоса - IP65.
- Насос ни в коем случае не следует погружать в жидкость.
- Убедитесь, что подаваемое напряжение электропитания совпадает с указанным на табличке насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД КАКИМ-ЛИБО ОБСЛУЖИВАНИЕМ НАСОСА НЕОБХОДИМО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ОТСОЕДИНИТЬ КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

- Работать с насосом, бывшим в эксплуатации с химическими веществами, необходимо в защитной одежде и перчатках. Также следует обеспечить достаточную защиту для глаз.
- Перед запуском насоса обязательно убедитесь, что давление в трубопроводе, в который подается реагент, не превышает максимальное значение, указанное на табличке дозирующего насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед тем, как снять заднюю крышку насоса, отключите все электрические и гидравлические соединения.

Технические характеристики

Наиболее важные характеристики насоса указаны на паспортной табличке.

Модель	Давление	Поток	см ³ /такт	Тактов в минуту	Соединения (mm)	Масса кг
	Бар	л/ч			Вход, выход	
633	5	5	0.52	160	4/6	1,4

Габаритные размеры и шаблон для сверления

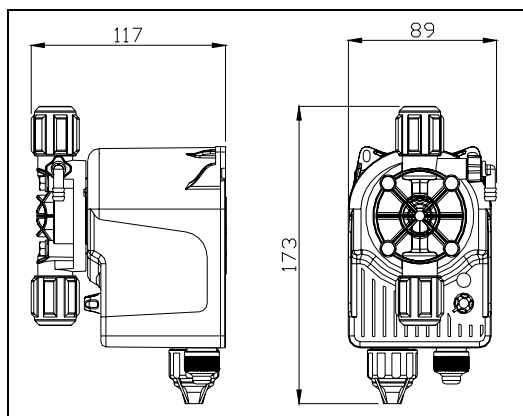


Рис.8 Габаритные размеры

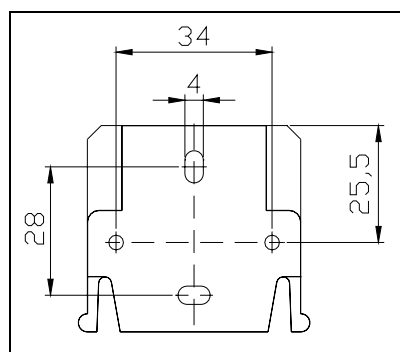


Рис.9 Шаблон для сверления

Гидравлические соединения

- Подсоедините всасывающий шланг к всасывающему патрубку насоса (см.рис 10).
- Другой конец всасывающего шланга подсоедините к всасывающему фильтру.
- Погрузите всасывающий фильтр в канистру с реагентом.
- Подсоедините сливной шланг к клапану удаления воздуха, поместив другой его конец в канистру с реагентом выше максимального уровня реагента.
- Подсоедините напорный шланг к напорному патрубку насоса
- Подсоедините напорный шланг к впрыскивающему клапану

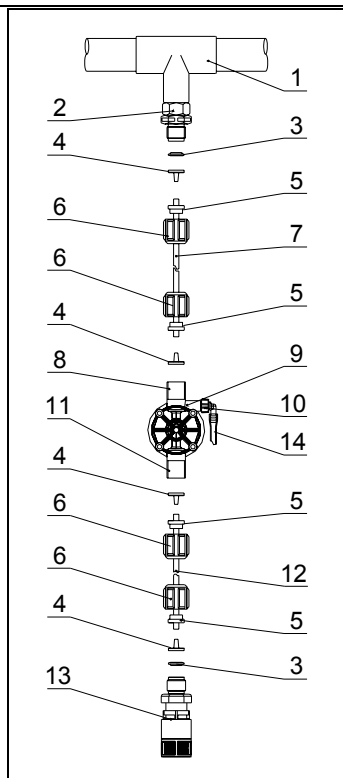


Рис.10

- 1) Точка нагнетания
- 2) Впрыскивающий клапан
- 3) Полиэтиленовая прокладка
- 4) Шайба
- 5) Трубный зажим
- 6) Гайка
- 7) Напорная трубка (непрозрачная, жесткая)
- 8) Напорный патрубок
- 9) Корпус насоса
- 10) Клапан удаления воздуха
- 11) Всасывающий патрубок
- 12) Всасывающий шланг (мягкий, прозрачный)
- 13) Всасывающий фильтр
- 14) Сливной шланг (мягкий, прозрачный)

Электрические подключения

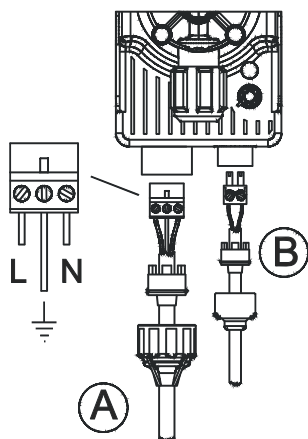


Рис. 11: Схема соединений

Вход А = электропитание

Вход В = датчика уровня реагента



ВНИМАНИЕ: Контакт датчика уровня (LEVEL) допускает **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** беспотенциальные сигналы.

Эксплуатация

Выполнив все процедуры монтажа, можно приступить к запуску насоса.

Заполнение насоса:

- Запустите насос на максимальной скорости, для чего поверните ручку регулировки частоты по часовой стрелке до упора.
- Откройте клапан удаления воздуха; подождите, пока из сливного шланга не польется реагент.
- Когда насос целиком наполнится реагентом, закройте клапан удаления воздуха; насос начнет дозирование.

Регулировка производительности

Производительность насоса регулируется ручкой регулировки частоты на передней панели насоса. Поворот ручки до упора против часовой стрелки останавливает насос.

Светодиодный индикатор

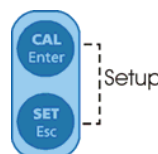
Светодиодный индикатор на передней панели насоса обозначает его состояние:

- Мигает в такт с дозировкой – Нормальная работа.
- Мигает редко без дозировки – Остановка.
- Мигает часто без дозировки – Тревога уровня жидкости.
- Не включен – Электропитания недостаточно, или насос обесточен (< 90 В перем.тока).

7. Настройка станции дозирования

Функции:

- Калибровка: (Нажать кнопку  и удерживать 3 секунды):
 - Выбрать способ настройки pH или Redox кнопками **Вверх** или **Вниз**.
 - Стандартным значением поверки pH электрода является значение 7 и значение 4 для калибровочного раствора, а также 465 мВ для окислительно-восстановительного потенциала Redox
- Задание параметра: (Нажать кнопку  и удерживать 3 секунды)
 - Нажать **Set** и выбрать Установочный параметр, отрегулировать значение кнопками **Вверх** и **Вниз**, затем нажать **Enter** для подтверждения
 - Sp_750mv__XXX_mv_
 - Sp_7.4ph__X,X_ph_
- Программирование: Одновременно нажать секунд и запустить Настройку Программы:



кнопки **Cal** и **Set** в течение 5

- **Program_Menu** (Нажать **Enter** для проведения настройки)
 - **Language_(Язык)** (предусмотрено 5 языков АН, ИТ, ИСП, НЕМ, ФР)
 - **Redox_Measure (Меню Redox)**
 - **setpoint__XXX_mv (уст. значение)** (Задать значение с помощью кнопки **Enter** и кнопок **Вверх** или **Вниз**) Настройка значения производится в диапазоне 0 - 1000 мВ для окисл.-восстанов. потенциала Redox.
- Выбор заданного значения Redox – потенциала.**
- Измеряя редокс-потенциал, станция регулирует и дозирует необходимое количество хлора. Вначале отрегулируйте значение величины pH в воде бассейна. После этого в воду вручную добавляется необходимое количество дезинфектанта до достижения содержания свободного хлора 0,3 - 0,5 мг/л, измеренного по DPD-методу. После этого снимите показания редокс-потенциала с дисплея станции и установите заданную величину **Rx** в соответствии с этим значением. Так как для каждой воды будут свои значения редокса (даже при одинаковой концентрации хлора), мы не можем дать универсальных значений настройки. Редокс-потенциал необязательно будет соответствовать заводской настройке заданной величины. Через 2-3 недели, или при каждом новом наполнении бассейна необходимо проверять заданную величину, так как эффективное значение редокс-потенциала стабилизируется только при эксплуатации бассейна. Если действительная величина ниже заданной, станция автоматически начинает дозировать хлор до тех пор, пока не будет достигнута заданная величина. После этого насос-дозатор отключается..
- **sp_type__low (включение насоса при снижении Rx ниже заданного значения)**
(Настроить **LOW** (нижнее), **HIGH** не использовать!)
 - **ofa_time__XXX_min (Ограничение времени дозирования - задать Time (Время))** - возможно до 250 мин (рекомендуется минимизировать).

▪ **alarm_band__XXX_rx** (диапазон значений для срабатывания аварийного сигнала)(Задать допустимое отклонение от заданного значения – возможно от 100 до 300 мВ, рекомендуется 100 мВ)

▪ **ph_Measure** (меню уровня pH)

▪ **setpoint__X,X ph** (уст. значение) (Задать значение с помощью кнопки **Enter** и кнопок **Вверх** или **Вниз**) Можно настроить диапазон от 0 до 14 pH.

▪ **sp_type__acid** (уст. Тип_кислотный) (Настроить ACID (Кислотный) или ALKA (Щелочной) тип)

▪ **ofa_time__XXX_min** (Ограничение времени дозирования - задать Time (Время)) - возможно до 250 мин (рекомендуется подбирать исходя из объема бассейна).

▪ **alarm_band__000_ph** (Задать допустимое отклонение от заданного значения – возможно от 1 pH до 3 pH, рекомендуется 1 pH)

▪ **Temp__XX*С** (Задать значение температуры воды бассейна с помощью кнопок **Вверх** или **Вниз**) - необходимо для коррекции измерения pH

▪ **Flow_(поток)** (Выбрать кнопкой **Enter** и кнопками **Вверх** или **Вниз**, Активировать или Деактивировать, соответственно)

Можно Активировать(ON) или Деактивировать(OFF) вход сигнала

▪ **Calibration_probe** (калибровка электрода) (Задать значение кнопкой **Enter** и кнопками **Вверх** или **Вниз**)

▪ **Full (полная)** (pH 7 и 4, Redox 465 мВ - калибровочные растворы)

▪ **Easy (Легкая)** (pH 7, Redox 465 мВ - калибровочные растворы)

▪ **Off** (Отключена)

▪ **Password (пароль)** (Задать значение кнопкой **Enter** и кнопками **Вверх** или **Вниз**, стандартное значение 0000)

• **Exit__save** (Выбрать параметр с помощью кнопок **Вверх** или **Вниз** и подтвердить вводом пароля)

Сохранить заданные параметры и выйти из меню программных настроек нажатием кнопки **ESC**

• **priming__XXX mv** (заполнение насоса дезинфектанта (Rx) реагентом)

При заполнении реагента удерживайте кнопку **UP (Вверх)**  до заполнения насоса redox

• **priming__X,X ph** (заполнение насоса pH реагентом)

При заполнении реагента удерживайте кнопку **Down (Вниз)**  до заполнения насоса pH

• **Блокирование функции насоса**

▪ Нажать **Up** и **Enter** (одновременно), через 5 секунд высветится **Rx_Stop**, снова нажмите кнопки для разблокирования

▪ Нажмите **Down** и **Esc** (одновременно), через 5 секунд высветится **pH_Stop**, снова нажмите кнопки для разблокирования

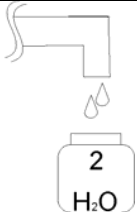
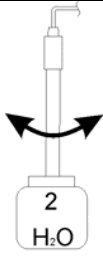
• **Режим дозирования**

Насосы дозируют пропорционально относительно заданного значения (при максимальном приближении параметра к заданному значению, производительность насоса 1%, при максимальном удалении - 100%).

Примечание: В режиме настройки устройство не сохраняет внесенные изменения программного меню, если через минуту ожидания не было произведено никаких действий.

8. Калибровка

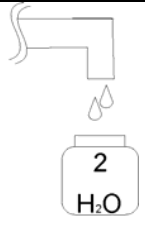
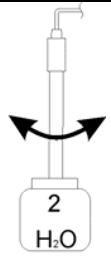
8.1 Калибровка электрода pH

 ①	 ②	 ③ промывка
 ④ Опустить электрод в калибровочный раствор	Калибровка  Нажать кнопку Cal и удерживать 3 секунды Настроить pH диапазон 5	Нажать_cal  Настройка в течение 1 минуты Ожидание _____ 60с _____ 6 Ожидание 60 секунд
7pH_Качество_100% 7 Проверка качества	 ⑧ Промывка	 ⑨ Опустить электрод в калибровочный раствор
4pH_Нажать_cal  Настройка в течение 1 минуты Ожидание _____ 60с _____ 10	4pH_Качество_100% 11 Проверка качества	 ⑫ Промывка
 ⑬ Установить электрод в трубопровод	 Нажать Enter для сохранения настроек и выхода из программного меню 14	15 Нормальная работа

Примечание:

При выборе настройки Easy (Легкий режим) проводится калибровка только в одном калибровочном растворе 7 pH.

8.2 Калибровка электрода Redox

 ①	 ②	 ③ промывка
 ④ Опустить датчик в калибровочный раствор	Калибровка  Нажать кнопку Cal на 3 секунды Выбрать Redox 5	465mV__Нажать_cal  Настройка в течение 1 минуты Ожидание_____60с_ 6
465mV_Качество_100% Проверка качества 7	 ⑧	 ⑨ Установить электрод в трубопровод
 Нажать кнопку Cal на 3 секунды 10	Нормальная работа 11	

8.3 Ошибки калибровки

Ошибки калибровки могут иметь разные причины:

- Вы дважды использовали один и тот же буферный раствор для измерения при калибровке. Правильное измерение возможно только при использовании разных буферных растворов - вначале pH7, затем - pH 4;.
- Неправильно подключен кабель для измерения. pH-электрод подключается к левому верхнему гнезду.
- Буферные растворы старые. Попробуйте произвести измерения еще раз, используя свежие растворы.
- Измерительный кабель поврежден или не подключен. Проверьте соединение между электродом и регулятором.
- pH-электрод просрочен. Срок службы электродов зависит от качества воды и проводимой водоподготовки.

9. Чистка, хранение и срок службы электродов

Электроды необходимо регулярно (примерно 1 раз в месяц) осматривать и, при необходимости, очищать. Для очистки электродов можно использовать следующие средства:

Обычные загрязнения: неабразивные бытовые чистящие средства.

Накипь или гидроксиды металлов: разбавленная соляная кислота (0,4%) – 1-5 мин. или специальное чистящее средство против налета соли HI 7061 L -30 мин.

Загрязнения органического происхождения: раствор разбавленной соляной кислоты и пепсина/ несколько часов. Нельзя применять для очистки электродов с пластмассовым стержнем растворителя (например, ацетон), так как поверхность может быть повреждена.

Кроме того, можно применять специальное чистящее средство от жиров и органических масел HI 7077L. Чтобы удалить органическую пленку, ополосните шарик электрода раствором для очистки от масел и жира (HI 7077L), тщательно прополощите электрод в дистиллированной воде, стряхните излишки раствора и погрузите на несколько часов в калибровочный раствор pH7 (для pH-электрода) или в калибровочный раствор 465 мВ (для Redox –электрода).

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К МЕМБРАНЕ И НАКОНЕЧНИКУ ЭЛЕКТРОДА РУКАМИ ИЛИ САЛФЕТКАМИ.

Одностержневые электроды должны храниться исключительно во влажном состоянии. Для этого в защитный колпачок наливают небольшое количество калибровочного раствора pH7 (для pH-электрода) или калибровочного раствора 465 мВ (для Redox –электрода) и надевают его на электрод.

Если защитный колпачок высох или электрод долгое время не использовался, его необходимо «реактивировать», поместив на несколько часов в сосуды с растворами для хранения (см. выше).

Внимание: электроды можно хранить ограниченное количество времени, поэтому не рекомендуется делать запасы, рассчитанные более чем на 6 месяцев.

Внимание: нельзя хранить электроды в дистиллированной воде, т.к. это вызывает их преждевременное старение и может нарушить систему координат.

Необходимо также осматривать электроды на наличие внутри них пузырьков воздуха. Воздушные пузырьки удаляют, стряхивая электрод сверху вниз, как термометр для измерения температуры тела.

Даже при правильном обращении электроды подвержены старению. В зависимости от цели применения, срок службы электродов составляет от 6 месяцев до 2 лет.

Примечание: электроды являются расходными материалами!

10. Аварийные сигналы

Аварийный сигнал	Показания на дисплее	Реле	Действия
Уровень реагента	level	Сигнальное реле замкнуто	- Нажать Enter для размыкания сигнального реле - заменить канистру с реагентом
OFA первый сигнал (время >70%)	ofa_alarm	Сигнальное реле разомкнуто	- Нажать Enter для сброса значений
OFA второй сигнал (время =100%)	ofa_stop	Сигнальное реле замкнуто	- Нажать Enter для сброса значений
Предельное значение pH или Rx	alarm	Сигнальное реле замкнуто Насосы заблокированы	- Установить причину аварии. Нажать Enter для сброса значений
Поток	Flow	Сигнальное реле разомкнуто	- Восстановить поток в системе
Системная ошибка	Parameter_error	Сигнальное реле разомкнуто	- Нажать Enter для замены параметра по умолчанию - Удалить настройку
Ошибка калибровки	Error_7_ph Error_4_ph Error_465_mv	Сигнальное реле разомкнуто	Почистить или заменить электрод и/или заменить калибровочный раствор и повторить калибровку

Заводские настройки:

- Язык = **UK (Английский)**
- Уст. значение= **7,4 pH; 750 mV (Rx)**
- Способ дозирования = **ASID (pH); LOW (Rx)**
- Время OFA = **OFF**
- Калибровка = **FULL**
- FLOW= **OFF**

11. Эксплуатация

После проведения настройки станции дозирования и ввода ее в эксплуатацию необходимо периодически (не реже 1...2 раз в неделю) измерять ручным тестером уровень pH и содержание дезинфектанта в воде бассейна. Если измеренный ручным тестером уровень pH отличается от показаний станции на величину более 0,2...0,3 pH, необходимо откалибровать, почистить или заменить pH-электрод (см. п.п. 8.1, 9, 10). Если содержание дезинфектанта в воде бассейна отличается от величин, указанных в "Инструкции по применению химических препаратов, дозируемых с помощью автоматических станций", необходима дополнительная подстройка канала дезинфектанта (см. п.7).

11. Указания по техническому обслуживанию.

Автоматическая станция нуждается в регулярном техническом обслуживании. Поэтому мы рекомендуем Вам заключить договор на обслуживание через фирму, продавшую Вам это оборудование.

11.1. pH-электрод

Электроды проверяют, используя ручной тестер pH. Если разность показаний составляет 0,2-0,3 pH, электроды необходимо калибровать, как описано в разделе 8.1. Если электроды калибровке не поддаются, или разность показаний продолжает оставаться такой же, электроды необходимо почистить или заменить.

11.2. Редокс-электрод

Редокс-электрод необходимо регулярно (не реже 1 раза в месяц) калибровать при помощи буферного раствора Rx 475 мВ (см. п.8.2). Если отклонение измеренной величины от заданной (475 мВ) слишком велико (40 мВ), электрод необходимо почистить (см.п.9) или заменить.

11.3. Впрыскивающие клапаны

Впрыскивающие клапаны необходимо осматривать несколько раз в год, особенно после перерыва в работе. Если клапаны засорились, или на них образовались отложения, их необходимо механически почистить неметаллической щеткой, затем промыть водой. Хорошие результаты дает замена впрыскивающих клапанов (pH и Rx) местами.