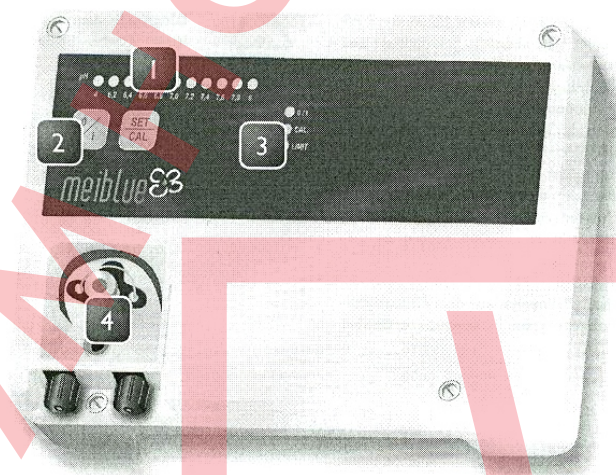




ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Станция измерения и регулировки
значения pH
Novum DOS PH

(Арт. 1 665 000 000)



1. Введение

1.1. Описание функций

Наряду с механической водоподготовкой (система фильтрации/гидравлическая система бассейна) необходимым условием является сохранение гигиенических параметров, например значения pH. Классический метод измерения вручную требует больших затрат времени и является довольно трудоемким процессом. Для исправного функционирования дозирующего устройства необходимо соблюдать краевые условия, которые приводятся в этом руководстве. Область использования ограничена пределами частного плавательного бассейна с максимальным объемом 100 м³.

1.2. Показатель концентрации ионов водорода (значение pH)

Значение pH является важным индикатором того, является ли водная среда бассейна чистой, нейтральной или щелочной. Для людей и технического оборудования оптимальным является значение pH 7.2.

Такое же важное значение имеет и гидравлическая система бассейна. В места, где не происходит циркуляции воды, также невозможно попадание дезинфицирующих средств. При этом в большинстве случаев углы и дно бассейна начинают зарастать водорослями. В связи с этим периодически (в зависимости от нагрузки) следует проводить механическую очистку стен и дна бассейна. В устройствах предварительной фильтрации (скиммере/фильтр-насосе) также собирается грязь, которую следует регулярно удалять.

Для оптимальной работы системы дозирования фильтровальную установку следует запускать не реже 10 часов в день; в дальнейшем также регулярно (еженедельно) следует осуществлять обратную промывку. Подвод свежей воды (автоматически или вручную) происходит только в перерывах между циклами фильтрации, чтобы необработанная вода не оказывала влияния на результаты измерения, проводимого на дозирующем устройстве.

Предупреждение: Всегда соблюдайте указания по технике безопасности относительно емкостей, в которых хранятся химические вещества!

1.3. Монтаж

Дозирующее устройство следует устанавливать в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Во избежание ущерба вследствие производственных сбоев следует обеспечить наличие сливного отверстия соответствующего размера.

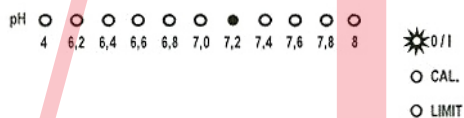
Необходимо обратить внимание на то, чтобы всасывающий трубопровод насоса-дозатора был по возможности коротким. Место дозирования pH следует монтировать согласно монтажному чертежу. Установка pH-датчика выполняется с помощью адаптера на стороне давления трубопровода. Сетевой кабель внутри регулирующего прибора уже имеет электрическое соединение. **Максимально допустимое напряжение составляет 230 В. Розетка должна находиться как можно ближе к прибору и блокироваться фильтр-насосом. Это означает, что напряжение должно проходить через нее только в том случае, если работает фильтр-насос. Всю систему, устанавливаемую в плавательном бассейне, следует оснастить отдельным автоматом защиты от тока утечки. Соблюдайте требования VDE 0100, а также предписания местных энергоснабжающих предприятий.**



Все работы по установке и техническому обслуживанию следует проводить при обесточенном состоянии системы.

2. Обслуживание регулирующего прибора

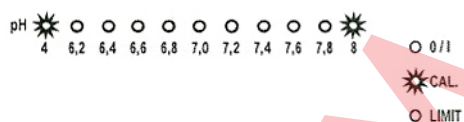
После включения дозирующего устройства на дисплее прибора высвечивается текущее измеренное значение рН:



Во избежание ошибок измерения и неправильного дозирования дозирующее устройство через 8 минут начинает дозировку рН-повышающего/понижающего средства по уходу за водой.

Задержку включения можно пропустить путем нажатия кнопки «0/I». В течение этих 8 минут мигает (изобр.) светодиод «0/I». Заданное значение рН для регулирующего прибора (заводская установка) составляет 7,2. При необходимости это значение можно изменить (см. главу 6).

2.1. Сообщение о неисправности «CAL»



Индикация «CAL» мигает (изобр.), если датчик неисправен или не подключен.

3. Ограничение по времени «LIMIT»

Для предотвращения опасной передозировки в случае выхода из строя рН-датчика прибор оснащен важной функцией безопасного отключения (ограничение по времени).



Таким образом, с момента начала дозировки у регулирующего прибора есть 40 минут, чтобы достичь предустановленного (заданного) значения. Если этого не происходит, насос-дозатор отключается и блокируется.

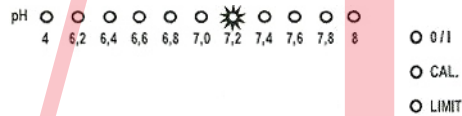
В качестве указания на дисплее мигает (☼) индикация «LIMIT», а также отображается измеренное значение рН. В этом случае следует проверить причину недостижения предустановленного значения.

Проверьте рН-датчик и уровень рН в плавательном бассейне. При нажатии кнопки «0/I» происходит квитирование аварийного сигнала, и процесс дозирования начинается заново. Установленного значения ограничения по времени достаточно для бассейнов объемом до 30 м³. При необходимости это значение можно изменять (см. главу 6).

4. Заданное значение pH [7.2]

 Удерживать нажатой в течение 3 секунд.

На дисплее мигает (☼) текущее предустановленное значение.



Теперь с помощью кнопок «0/I» и «SET/CAL» можно изменить нужное предустановленное значение.

 Коротко нажать и удерживать; при этом происходит перенос установленного значения.

5. Калибровка pH-датчика

Вследствие того, что измерительные pH-датчики подвержены определенным отклонениям, их следует калибровать в соответствии с измерительно-регулирующим прибором. Далее приводится описание процесса калибровки:

5.1. Опустите pH-датчик в буферный раствор pH 7.

 Удерживать нажатой в течение 5 секунд.

Замигает (☼) светодиод «pH 7», начнется процесс измерения.



Через 15 секунд процесс измерения завершится, и светодиод «pH 7» будет гореть непрерывно.



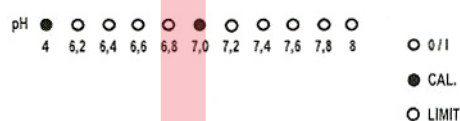
5.2. Промойте датчик водой и опустите его в буферный раствор pH 4.


 Коротко нажмите

Замигает (☼) светодиод «pH 4», начнется процесс измерения.



Через 15 секунд процесс измерения будет завершен и светодиоды «pH 7» и «pH 4» будут гореть непрерывно.



 Коротко нажмите для сохранения результата.

Если после калибровки светодиоды «pH 7» и «pH 4» продолжают гореть (☼), это означает, что были использованы неправильные растворы или датчик неисправен.



Коротко нажмите: процесс калибровки будет завершен, а измеренные значения отменены.

УКАЗАНИЕ: Строго соблюдайте последовательность:

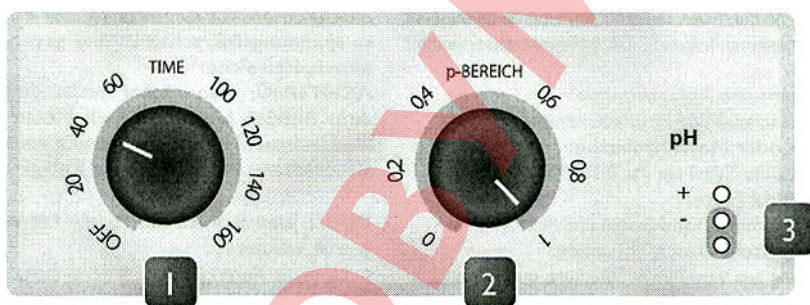
1. pH 7
2. pH 4

Это необходимое условие для правильной калибровки. В противном случае калибровка будет неудачной.

6. Установка ограничения по времени, Р-диапазона и направления дозирования pH



К выполнению нижеописанных пунктов допускается только специалист. Для установки параметров прибор следует открыть. Вынуть штекер из розетки!



Ограничение по времени

Значение ограничения по времени может меняться в зависимости от размера бассейна.



p-диапазон

С помощью p-диапазона возможно изменение крутизны регулирования и тем самым параметров дозирования.

Чем меньше значение, установленное для p-диапазона, тем больше мощность дозирования при небольшом отклонении от заданного значения.



Направление дозирования pH

Перенастройка на pH-повышающие (pH+) или pH-понижающие (pH-) химические вещества.

pH -



pH +



УКАЗАНИЕ: при смене pH-повышающих (pH+) или pH-понижающих (pH-) химических веществ дозирующий трубопровод следует промыть водой и выполнить очистку дозирующих клапанов.

7. Техобслуживание и текущий ремонт

7.1. pH-датчик

Измерительный датчик подлежит регулярному (не реже раза в месяц) визуальному контролю. При необходимости следует выполнять его очистку. Если загрязнения на стеклянной мембране удалить с помощью мягкой, влажной салфетки не удастся, можно использовать следующие средства для очистки:

- **Обычные отложения**

не вызывающие истирания бытовые средства очистки

- **Известь или гидроксиды металла**

разбавленная соляная кислота (прим. 0.1-3 %)/в теч. 15 мин.

- **Масла и смазки (жиры)**

растворители (спирт и ацетон)

- **Органические отложения:**

раствор из разбавленной соляной кислоты и пепсина/в течение нескольких часов; использовать растворители (напр., ацетон) для очистки электродов с пластмассовым хвостовиком вследствие угрозы его повреждения запрещается.

После каждой очистки следует выполнять промывку.

При блокировании установленной сбоку керамической диафрагмы системы отсчета ее, как и стеклянную мембрану, можно дополнительно очистить путем осторожного соскабливания ногтем, с помощью лезвия для безопасной бритвы или тонкого напильника. При этом нельзя допускать оцарапывания поверхности стеклянной мембраны.

Одностержневые цепи измерения должны храниться только во влажных условиях. Для этого в защитный колпачок следует налить 3-молярный раствор хлорида калия, после чего насадить/навернуть колпачок на датчик.

ВНИМАНИЕ: срок хранения электродов ограничен, поэтому пополнение их запасов для хранения в течение более 3-х месяцев не рекомендуется.

Промывать электроды в дистиллированной воде не разрешается, т. к. это может привести к преждевременному старению и сбоям в системе отсчета.

Путем визуального контроля датчики следует проверить на отсутствие воздушных пузырей (включений). При наличии пузырьки можно удалить встряхивающими движениями по направлению вниз (движения аналогично встряхиванию медицинского термометра). Даже при правильном использовании измерительные датчики подвержены естественному старению. В зависимости от цели использования срок их службы может составлять от полугода до трех лет.

УКАЗАНИЕ: измерительные датчики являются быстроизнашивающимися деталями!

7.2. Шланговый насос

ВНИМАНИЕ: вращающийся ротор может защемить пальцы! Перед выполнением работ с насосом его следует обесточить и принять меры против повторного включения!

ВНИМАНИЕ: не прикасайтесь к двигателю непосредственно после его отключения! Дождитесь, пока он остынет! Примите меры защиты от дозируемой жидкости! Разгрузите систему от давления!

Прим. раз в полгода насос следует проверять по следующим пунктам:

- визуальный контроль подающего блока;
- герметичность шланга насоса;

- герметичность соединительных элементов шланга.

Замену шланга следует выполнять ежегодно, т. к. шланг является быстроизнашивающейся деталью. Порядок действий при замене:

- Отсоедините шланг от мест его подключения на стороне всасывания и давления.
- Выверните крепежный винт прозрачной крышки и снимите крышку.
- Извлеките шланг на стороне всасывания (слева) из места его подключения.
- Осторожно вытяните дозирующий шланг под роликами в направлении **по часовой стрелке**.
- Извлеките шланг на стороне давления (справа) из места его подключения.
- Подсоедините новый шланг к обоим местам его подключения. Обратите внимание: соединительные элементы должны быть установлены скругленными сторонами в направлении прибора.
- Включите двигатель на короткое время. При этом шланг втянется в правильное положение. Установите прозрачную крышку на корпус и закрепите ее винтом.

ВНИМАНИЕ: шланг НЕ предназначен для дозирования соляной кислоты для снижения уровня pH. Шланг НЕ обладает стойкостью к соляной кислоте! Для снижения уровня pH используйте серную кислоту!

7.3. Дозирующий клапан

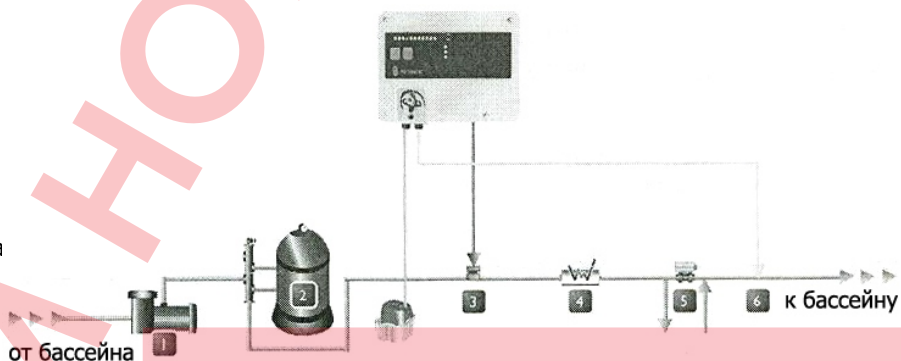
Несколько раз в году клапан следует осматривать на отсутствие закупорок и отложений. При обнаружении засорений их следует удалять.

8. Монтажные чертежи



Внимание: категорически запрещается добавлять химические вещества (напр., хлор) непосредственно в скиммер; в противном случае результаты измерения pH становятся неверными и это может привести к опасной передозировке.

- 1 Насос
- 2 Фильтр
- 3 pH-датчик
- 4 Теплообменник
- 5 Установка солнечного нагрева
- 6 Место дозирования pH



Монтаж pH-датчика в трубопроводе с помощью переходника, входящего в комплект поставки.

УКАЗАНИЕ: pH-датчик должен устанавливаться вертикально сверху. Угол относительно вертикали должен составлять 90°.

9. Гарантия

Данное изделие имеет гарантию 24 месяца с даты покупки согласно ОУП (Общие Условия Поставки). Гарантия не распространяется:

- при нестабильности параметров электросети;
- на механические повреждения изделия;
- при неправильной установке изделия или неправильном использовании;
- на изделие, вскрывавшееся или ремонтировавшееся в течение гарантийного срока вне сервисного центра НОВУМ.

Если, несмотря на высокое качество применяемых материалов, какая-либо деталь потребует замены, направляйте свой заказ торговому представителю или непосредственно на фирму НОВУМ.

Модель _____

Серийный номер _____

Дата продажи:

М.П.



ЗАО "НОВУМ Консалтинг"

196158, г. Санкт-Петербург

Пулковское шоссе, 24

тел.: (812) 32-555-90

факс: (812) 32-555-91

www.novum.ru

info@novum.ru