ELECRO
ENGINEERING

# H.R.UV-C PRO

# Руководство по установке и эксплуатации

HRP-55  HRP-110

Русский

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ..... 3**
**2. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ ..... 3**
**3. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ..... 5**
3.1 Порядок монтажа ..... 5
3.2 Трубопровод ..... 5
3.3 Направление потока ..... 6
3.4 Соединение ..... 8
3.5 Электрические соединения ..... 9
**4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... 9**
4.1 Требования к расходу ..... 9
4.2 Параметры воды ..... 10
4.3 Индикатор ресурса лампы + интеллектуальный дозирующий насос (цифровой) ..... 10
**5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ..... 16**
5.1 Запчасти, необходимые для ежегодного обслуживания, и артикулы ..... 16
5.2 Замена лампы и очистка кварцевой трубки ..... 17
5.3 Плановое обслуживание интеллектуального дозирующего насоса ..... 19
**6. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО/ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ..... 20**
**7. ГАРАНТИЯ ..... 21**
**8. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ БАССЕЙНА ..... 21**

## Введение

Благодарим за покупку системы стерилизации H.R.UV-C для бассейнов, которая воплотила в себе самые современные технологии ультрафиолетовой очистки с высоким отражением и изготовлена в Англии в соответствии с самыми высокими стандартами.

Залогом долгих лет беспроблемной работы изделия является соблюдение правил установки, обслуживания и эксплуатации. Вот почему важно **прочитать и соблюдать** эти инструкции. **Неправильная установка может повлечь за собой потерю гарантии.**

***Сохраните это руководство на будущее.***

## 1. ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**

- Прочитайте инструкции по обслуживанию, прежде чем вскрывать прибор.
- Не используйте излучатель ультрафиолета С, извлеченный из корпуса прибора.
- Нецелевое использование прибора или повреждение корпуса может привести к утечке опасного ультрафиолета С. Даже малые дозы ультрафиолета С могут повредить глаза и кожу.Изделие должно быть заземлено.
- В цепи питания должно быть предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током не выше 30 мА
- Не запускайте изделие насухую
- Не накрывайте изделие
- Не допускается погружать изделие в воду
- Внимательно осмотрите изделие после установки. Запрещается включать питание, если на какой-либо детали, не предназначенной для контакта с водой, имеется вода
- При появлении любых признаков утечки воды отключите питание изделия
- Если кварцевая трубка треснула, замените ее незамедлительно
- Во избежание травм не подпускайте маленьких детей к ультрафиолетовому стерилизатору
- Производство ремонтных работ или обслуживания без отключения питания от ультрафиолетового стерилизатора и насоса чревато травмами или материальным ущербом.

## 2. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

Стерилизатор H.R.UV-C выпускается в однотрубном исполнении на 55 Вт и двухтрубном исполнении на 110 Вт. Изделие комплектуется реле расхода и либо аналоговым индикатором ресурса лампы и кнопкой сброса, либо цифровым счетчиком ресурса и интеллектуальным дозирующим насосом.

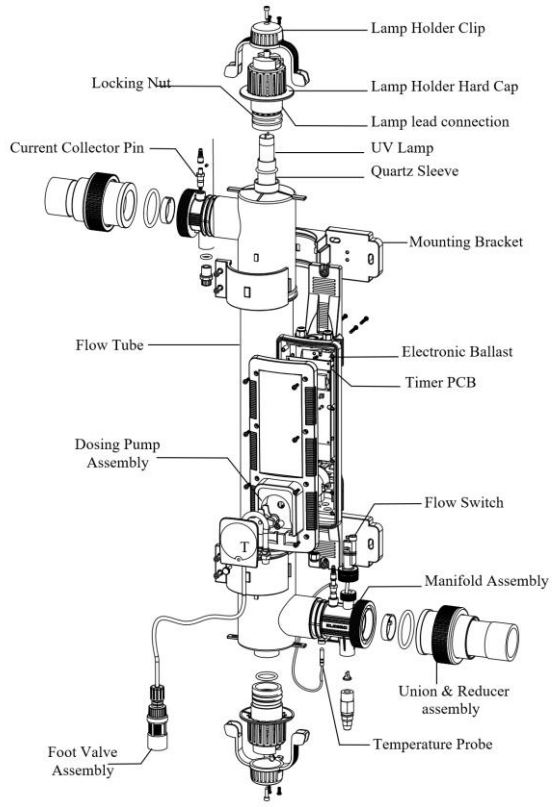



**Рисунок 1**

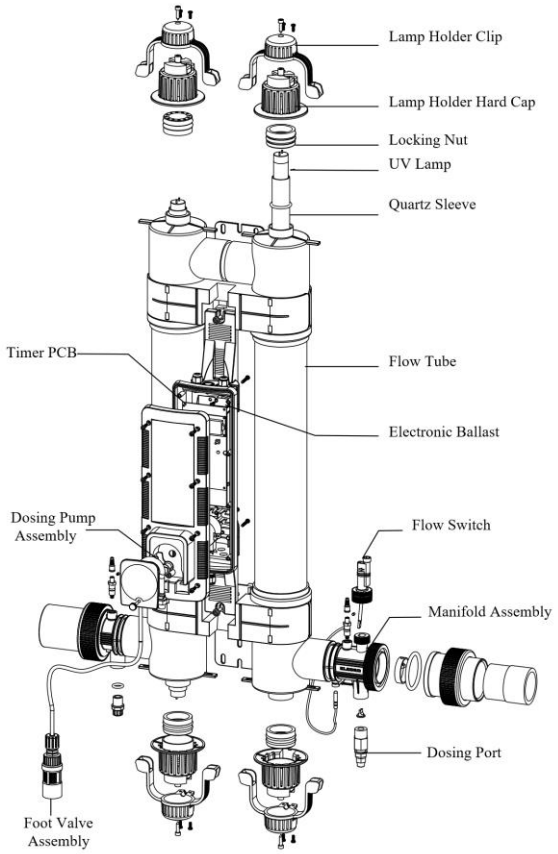
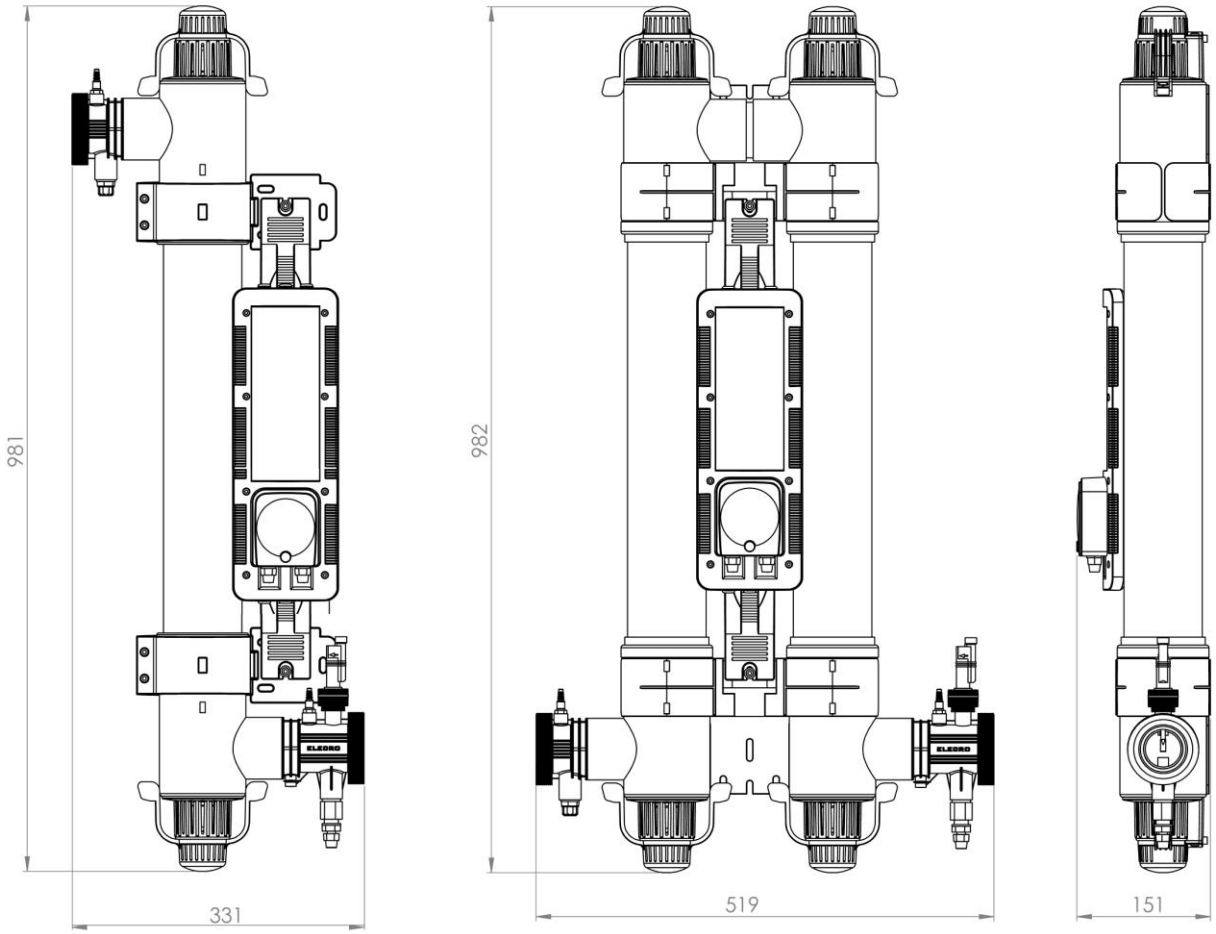



**Рисунок 2**

**Размеры:**



# 3. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

## 3.1 Порядок монтажа

Стерилизатор H.R.UV-C устанавливают в горизонтальном или вертикальном положении. Необходимо оставить достаточно места для присоединения трубопроводов, монтажа электрической части и обслуживания ламп/кварцевой трубки. Изделие должно быть надежно прикреплено к достаточно прочной стене с использованием имеющегося в комплекте набора крепежных деталей.

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *При монтаже ультрафиолетового блока важно оставить не менее 1 метра свободного места с одной из сторон изделия, чтобы при необходимости можно было заменить лампу (лампы) и/или кварцевую трубку (трубки). Лампы и кварцевые трубки можно менять с любой из двух сторон изделия. При установке вертикально 1 м свободного места должен оставаться над или под изделием. При установке горизонтально 1 м свободного места должен оставаться слева или справа от изделия.*

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Стерилизатор H.R.UV-C устанавливают в сухом месте, защищенном от воздействия погодных факторов. Попадание воды или влаги в корпус изделия вне зависимости от обстоятельств приведет к потере гарантии.

*Осторожно! Если стерилизатор H.R.UV-C не используется в зимнее время,* ***необходимо*** *слить из него воду во избежание повреждения при низких температурах.* ***Нельзя*** *допускать замерзания воды в изделии: это приведет к серьезному повреждению.*

Инструкции по монтажу на стену приведены на рисунке 3.

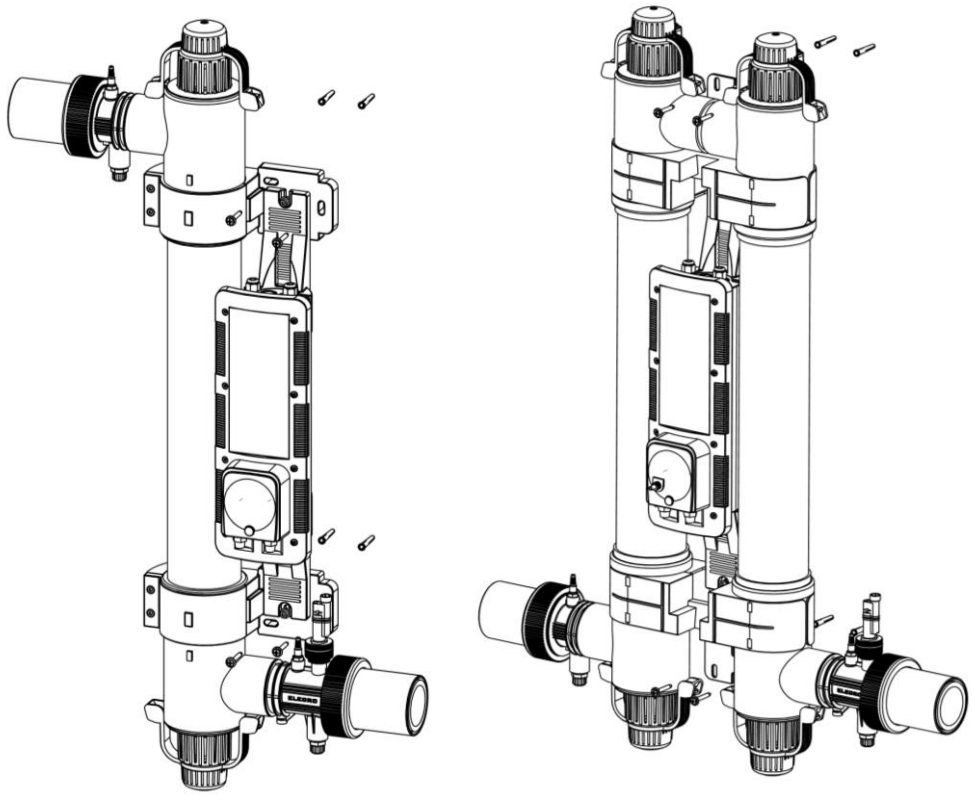


**Рисунок 3**

## 3.2 Трубопровод

Стерилизатор H.R. UV-C располагают ниже по потоку («после») насосов, фильтров и нагревательных устройств, но выше по потоку («до») устройств дозирования химикатов и подобных систем очистки воды (см. рисунки 4 и 5).

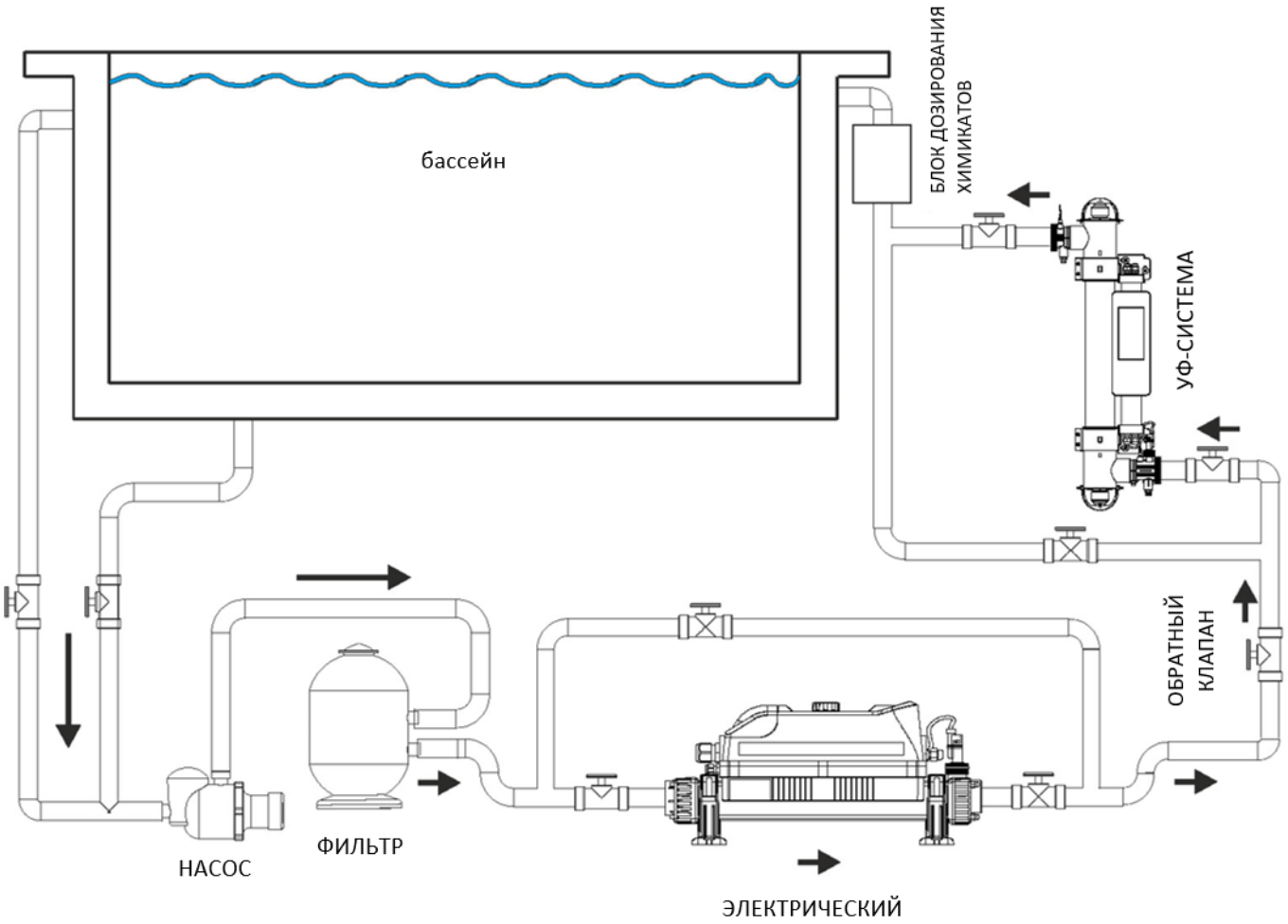



**Рисунок 4**

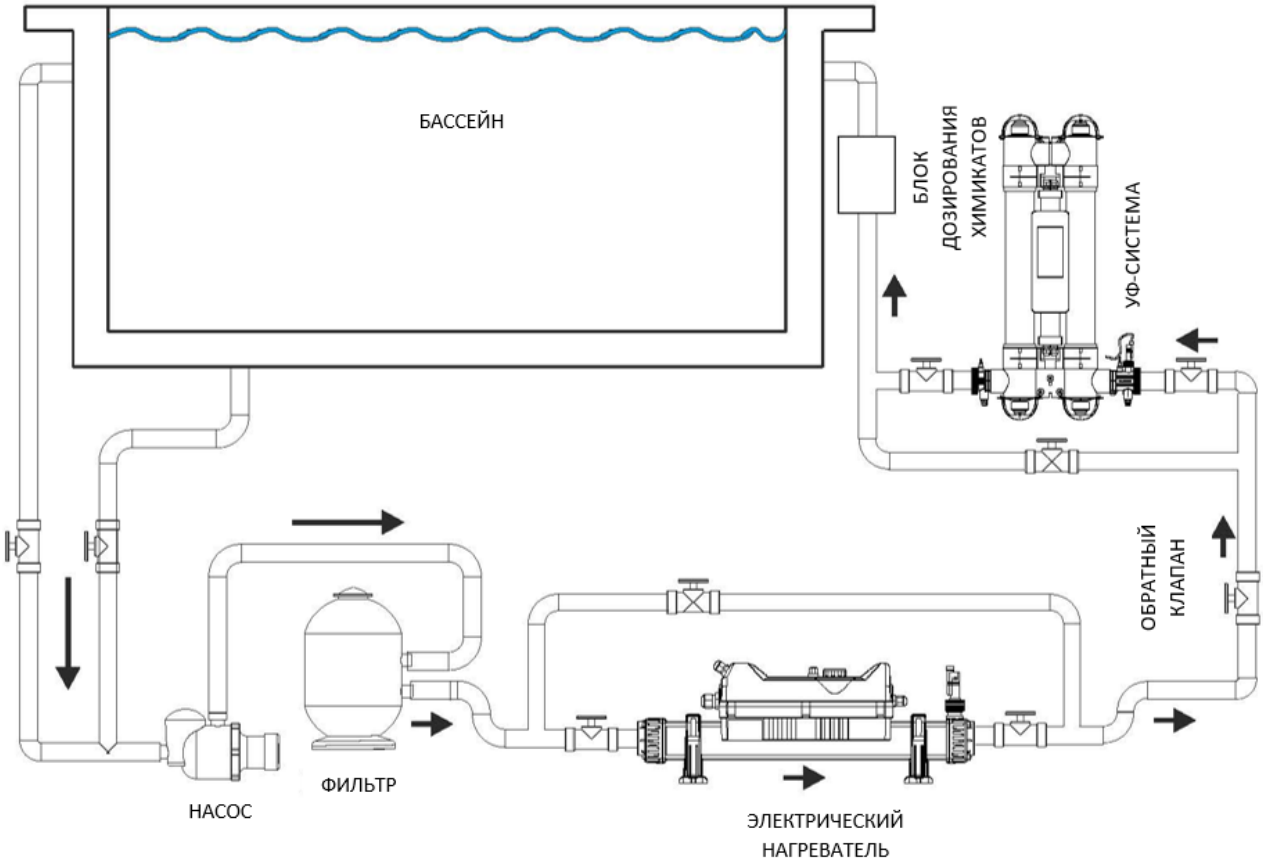



**Рисунок 5**

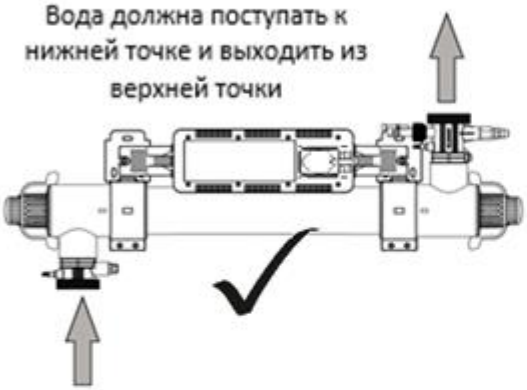
### 3.3 Направление потока

В состоянии поставки конструкция стерилизатора H.R.UV-C предусматривает, что поток воды будет входить с левой стороны и выходить с правой стороны. Направление можно изменить, повернув реле расхода на 180 градусов (т.е. на 1/2 оборота, см. рисунок 6).

## 55 Вт, однотрубчатый

Горизонтальный монтаж

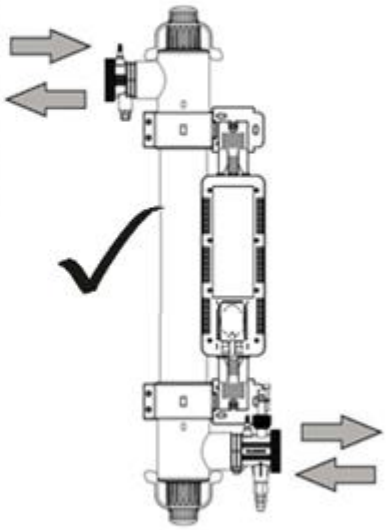
Вода должна поступать к нижней точке и выходить из верхней точки



Вертикальный монтаж

Предусмотренное изготовителем направление

Опциональное обратное направление потока

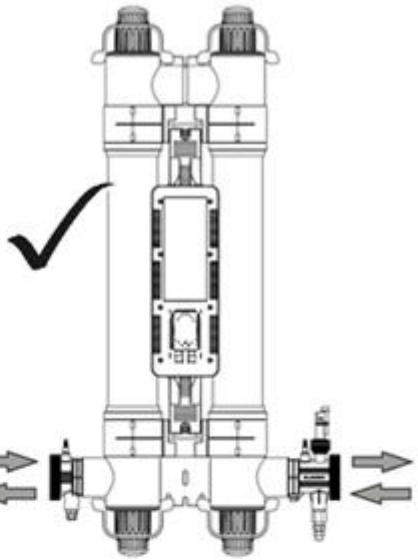


## 110 Вт, двухтрубное исполнение

Горизонтальный монтаж

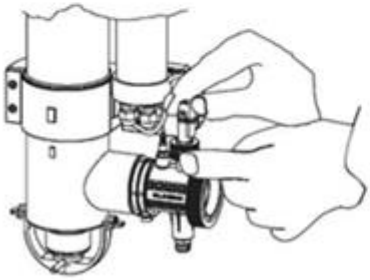
Вода должна поступать к нижней точке и выходить из верхней точки

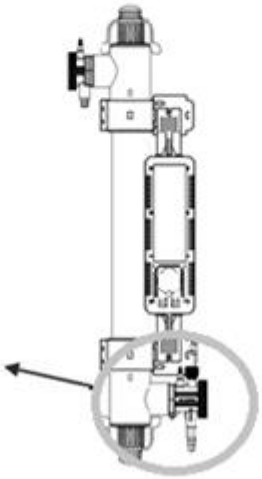
Вертикальный монтаж



Предусмотренное изготовителем направление потока

Опциональное обратное направление потока





**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Неправильное направление потока может привести к поломке лопасти реле расхода, если ее поднимет более чем на 5 мм относительно корпуса и повернет с силой. Если реле расхода перевернуто, очень важно проследить за тем, чтобы оно было зафиксировано в правильной ориентации: перпендикулярно (под прямыми углами) потоку воды.

### 3.4 Соединение

Изделие поставляется с муфтами, которые позволяют присоединять его к жестким трубам диаметром 2" или 63 мм. Также поставляются переходники, которые позволяют присоединять изделие к жестким трубам диаметром 50 мм или 1½". См. рисунок 7.

**Для трубопровода диаметром 63 мм или 2".**

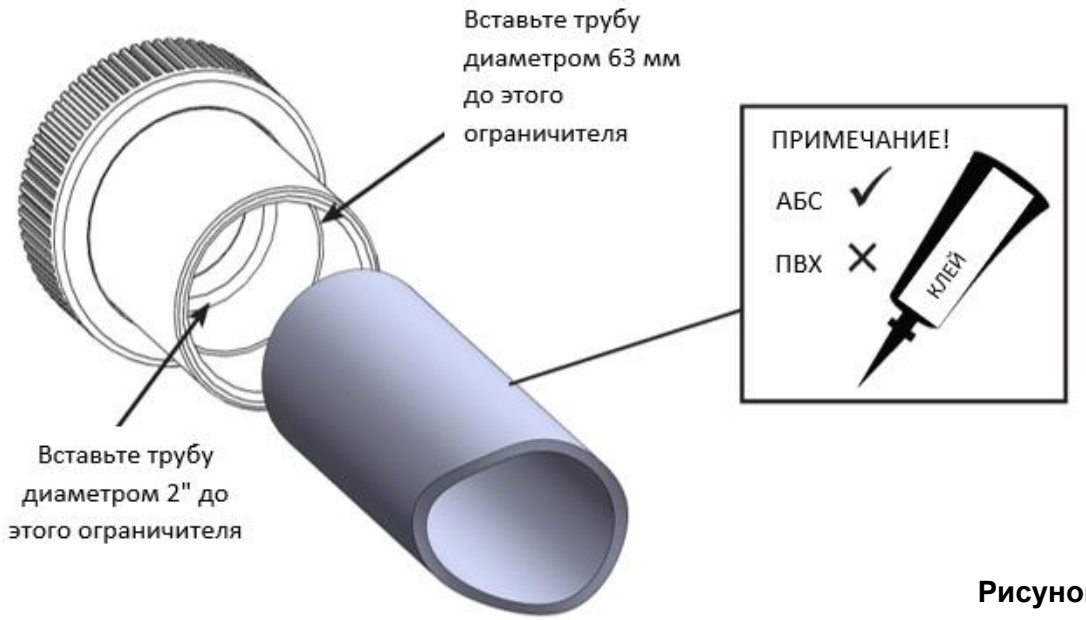



**Рисунок 6**

**Для трубопровода диаметром 50 мм или 1½".**

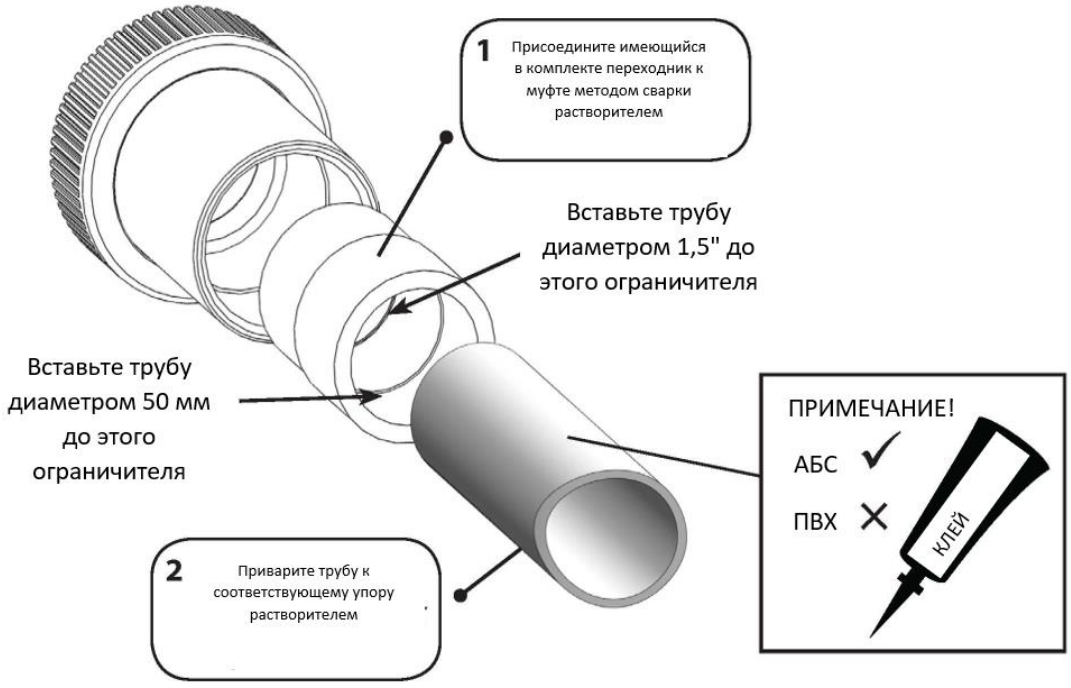



**Рисунок 7**

Все заводские соединения изготовлены из АБС-пластика, и при склеивании соединений с трубой из АБС необходимо использовать клей для АБС, а при склеивании с трубой из ПВХ необходимо использовать клей для соединений из разных материалов (см. рисунок 7).

Для присоединения муфт к стерилизатору H.R.UV-C нет необходимости использовать мастику или ПТФЭ-ленту. Для герметизации достаточно установить имеющиеся в комплекте кольцевые уплотнения в канавку на конце манифольда в сборе.

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *Для снижения риска утечки проследите за тем, чтобы клей был нанесен равномерно на все поверхности, которые будут находиться в контакте.*

### 3.5 Электрические соединения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**

- Монтаж изделия должен осуществлять квалифицированный электрик с соблюдением инструкций, приведенных в этом руководстве. Изготовитель не будет нести ответственности за какие-либо проблемы, связанные с неграмотным или неправильным монтажом.
- Любые изменения конструкции изделия (если они не согласованы) приведут к потере гарантии. Сюда же относится замена компонентов на нестандартные компоненты, приобретенные не у изготовителя непосредственно.
- Неправильная установка может повлечь за собой серьезный материальный ущерб или травмы.
- Стерилизатор H.R.UV-C должен быть установлен в соответствии с государственными/региональными нормами и правилами, и по завершении установки должен быть оформлен акт производства электромонтажных работ.
- В цепи питания предусматривают устройство защитного отключения (УЗО) на 30 мА.
- Запрещается смотреть прямо на горящие ультрафиолетовые лампы.

## 4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1 Требования к расходу

**Минимальный расход:**

- 4 м$^3$/ч (4000 литров в час)

**Максимальный расход:**

- 55 Вт (однотрубное исполнение) = 21 м$^3$/ч (21 000 литров в час)
- 110 Вт (двухтрубное исполнение) = 48 м$^3$/ч (48 000 литров в час)
- Если расход превышает указанное значение, то во избежание повреждения изделия необходимо установить перепускной трубопровод.

Данное изделие не требует никакой дополнительной настройки, и если минимальный расход обеспечивается, изделие начнет работать сразу же после включения питания.

## 4.2 Параметры воды

Параметры воды ДОЛЖНЫ соответствовать следующим требованиям:

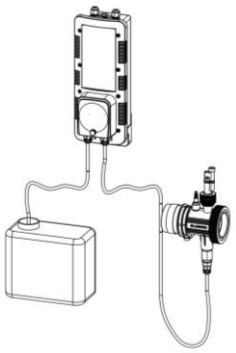
- PH: 6,8 – 8,0
- Общая щелочность (TA): 80 – 140 ppm (миллионных долей)
- Максимальное содержание хлоридов: 150 мг/л
- Свободный хлор: 2,0 мг/л
- Общее содержание брома: не более 4,5 мг/л
- Общее содержание растворенных твердых веществ/кальциевая жесткость: 200 – 1000 ppm

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Несоблюдение требований к параметрам воды приведет к потере гарантии.

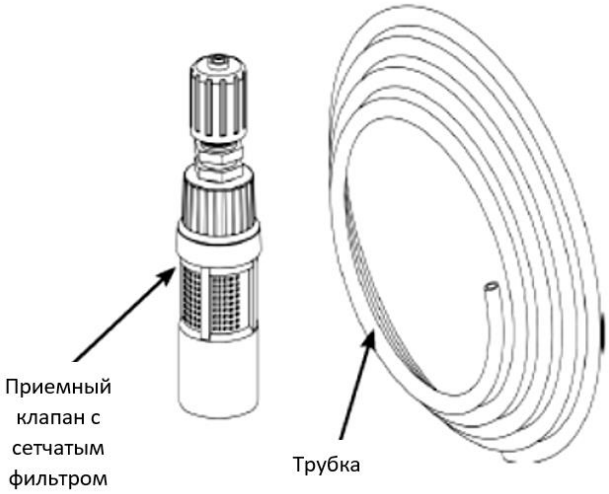
## 4.3 Индикатор ресурса лампы + интеллектуальный дозирующий насос (цифровой)

**Присоединение всасывающей трубы к дозирующему насосу:**

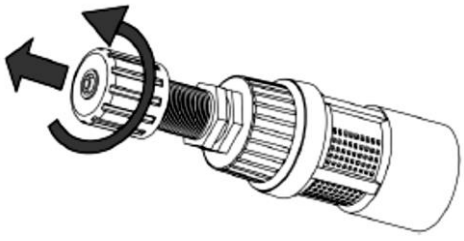
Вот каким образом будет выглядеть собранный узел.



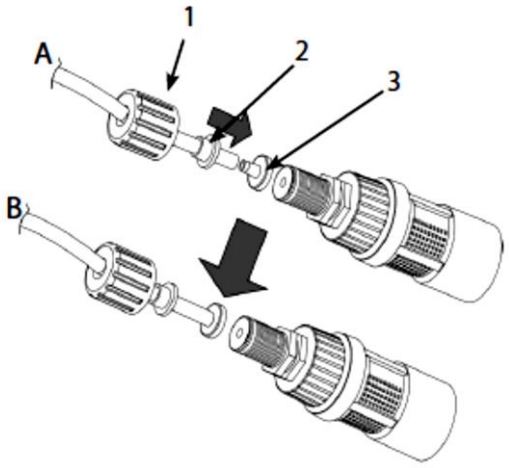
**ШАГ ОДИН**
Требуемые компоненты.



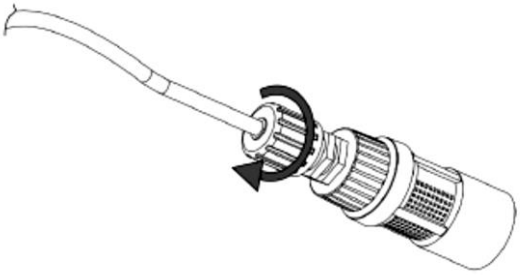

**ШАГ ДВА**
Открутите крепежный колпачок против часовой стрелки.



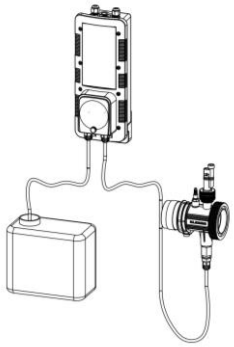
**ШАГ ТРИ**
Проденьте трубку через крепежный колпачок (1) и компонент (2), затем вставьте трубку в компонент (3)




**ШАГ ЧЕТЫРЕ**
Когда все компоненты будут проведены через трубку, затяните крепежный колпачок.



**ШАГ ПЯТЬ**
Наконец, открутите крепежный уплотнитель и присоедините трубку к точке соединения. Затяните крепежный уплотнитель и поместите приемный клапан с сетчатым фильтром в емкость для химикатов.



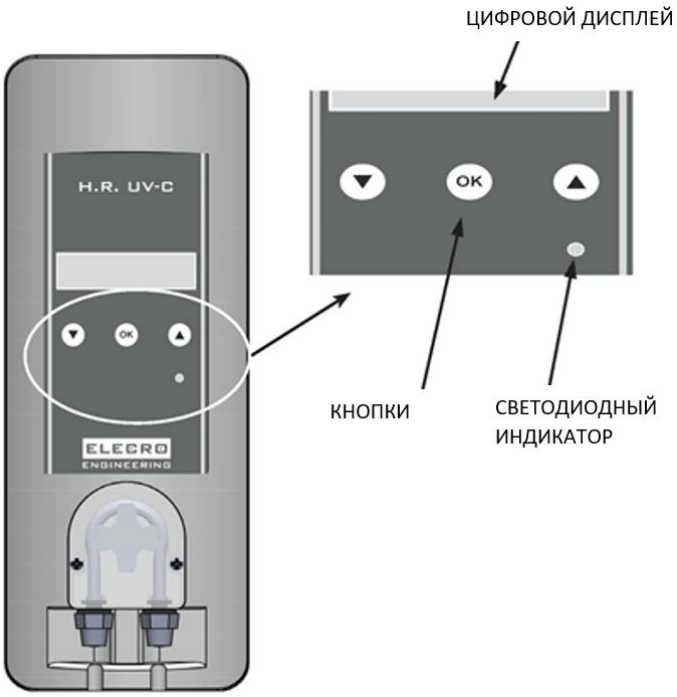
Языковое меню отображается при каждом включении изделия.

Заводская настройка по умолчанию — английский язык.

Чтобы сменить язык, выберите его кнопками ▼ / ▲ и нажмите ОК, чтобы подтвердить выбор и сохранить параметры.

Цифровой контроллер имеет четыре программируемые функции:

- Ресурс ультрафиолетовой лампы
- Шоковая доза
- Дозировка химиката
- Настройка времени



Чтобы выбрать **режим,** нажимайте кнопки ▼ / ▲, пока не отобразится нужный режим, а затем нажмите ОК, чтобы подтвердить выбор.

Когда изделие включается, ультрафиолетовая лампа тоже включается; лампа отключается при следующих условиях:

- включается дозирующий насос (и в течение 30 минут после завершения работы дозирующего насоса)
- отсутствует или низкий расход воздуха (ультрафиолетовые лампы не включаются, если расход среды, проходящей через изделие, недостаточен). Требования к расходу см. на странице 9.

**Ресурс ультрафиолетовой лампы**

При каждом включения ультрафиолетовой лампы таймер начинает обратный отчет времени (исходная точка: 9 000 часов), и на экране отображается остаточный ресурс ультрафиолетовой лампы.

В период с 9 000 часов до 500 часов светодиодный индикатор на панели управления будет гореть зеленым цветом. При наступлении 499 индикатор сменит цвет на желтый, а по достижении 0 часов индикатор будет красным. Это свидетельствует о необходимости замены лампы (ламп)

После замены ультрафиолетовой лампы (ламп) таймер необходимо переустановить на 9 000 часов. В режиме настройки ресурса ультрафиолетовой лампы, нажмите и отпустите кнопку OK, чтобы выбрать функцию Reset UV Lamp (сбросить ресурс ультрафиолетовой лампы), затем сразу же нажмите и удерживайте кнопку OK, пока на экране не появится надпись SAVED (сохранено), после чего отпустите кнопку OK. На экране появится надпись UV Life 9 000 Hrs (ресурс ультрафиолетовой лампы 9 000 часов). Следует отметить, что перебои питания не влияют на обратный отсчет ресурса лампы.

**Настройка дозирования химикатов**

Контроллер запрограммирован для дозирования химикатов двух типов:

A. пероксида водорода / активного кислорода / $H_2O_2$;
B. жидкого хлора

**Часть 1**

Чтобы настроить тип химикатов, нажимайте кнопки / , пока на экране не появится надпись DOSE CHEMICAL (дозирование химикатов), затем нажмите кнопку OK, затем выберите один из следующих вариантов кнопками / :

A. H2O2; или
B. CHLORINE (хлор)

Подтвердите выбор кнопкой OK.

**A. Дозирование пероксида водорода ($H_2O_2$)**

Когда будет выбран H2O2 в первой части настройки, на экране появится надпись H2O2 DOSE (дозирование H2O2). Используйте кнопки / для выбора желаемого объема дозирования в мл (миллилитры). Рекомендованные объемы дозирования $H_2O_2$ см. в таблице A.

Когда на экране появится желаемый объем дозирования, подтвердите выбор кнопкой OK. На экране появится надпись H2O2 START (старт H2O2)

Теперь необходимо задать время, в которое должно осуществляться дозирование. – **ПРИМЕЧАНИЕ**. Время вводят в 24-часовом формате, и дозирование будет осуществляться в заданное время каждый день (24 часа).

***ПРИМЕЧАНИЕ:***

- *Выбранное время должно совпадать с периодом работы основного фильтрационного насоса.*
- *Когда желаемое время будет выбрано, нажмите кнопку OK. На экране появится надпись SAVED (сохранено).*
- *Если будет задан объем дозирования 0,0 (мл), шланговый насос будет оставаться отключенным.*
- *В случае перебоя питания заданные настройки (объем и время дозирования) останутся в памяти. Если питание контроллера отключится более чем на 3 часа, текущее время придется задать повторно. Об этом оператору подскажет мигание часов.*

**Задание требований к дозированию**

- Обратите внимание: объем дозирования задается в мл/сутки (миллилитры в сутки).
- Для справки можно пользоваться приведенной ниже таблицей.
- Порядок расчета объема бассейна см. на странице 20 в конце руководства.

| Объем плавательного бассейна ($м^3$) | Объем дозирования (мл/сутки) |
|---|---|
| **35** | 200 |
| **50** | 320 |
| **60** | 420 |
| **80** | 620 |
| **90** | 700 |
| **100** | 800 |
| **130** | 1040 |
| **150** | 1200 |

Таблица A

***ПРИМЕЧАНИЕ:***

- *Значения в приведенной выше таблице справедливы для пероксида водорода ($H_2O_2$) с концентрацией 32 % и температуры воды 28 ºC.*

Если концентрация составляет 12 %, указанный выше объем дозирования необходимо умножить на 3 (т. е. для бассейна объемом 50 м³ объем дозирования $H_2O_2$ с концентрацией 12 % необходимо увеличить до 960 мл/сутки).

Для других значений концентрации объем дозирования изменяют пропорционально. Цифровой контроллер автоматически измеряет температуру воды и корректирует требуемую дозировку.

**B. Дозирование жидкого хлора**

Рекомендованные параметры дозирования жидкого хлора см. в таблице B.

***ПРИМЕЧАНИЕ.***

- *При дозировании жидкого хлора суточный объем делят на две части. Одну половину вводят утром (ДОЗА 1 ХЛОРА), а вторую — во второй половине дня (ДОЗА 2 ХЛОРА).*
- *Контроллер <u>не</u> отслеживает содержание свободного хлора. <u>Необходимо</u> регулярно измерять содержание свободного хлора в бассейне и корректировать объем дозирования соответствующим образом.*

После выбора опции CHLORINE (хлор) в первой части настройки, на экране появится надпись CL 1 DOSE (доза 1 хлора). Выберите желаемый объем дозирования в мл (миллилитры) кнопками / . Когда на экране появится желаемый объем дозирования, подтвердите выбор кнопкой OK. На экране появится надпись CL 1 START (начать дозирование 1 хлора)

Теперь необходимо задать время, в которое должно осуществляться подача 1 дозы хлора. Выбрав нужное время, нажмите кнопку OK.

На экране появится надпись CL 2 DOSE (доза 2 хлора). Повторите описанную выше процедуру для параметров CL 2 DOSE (доза 2 хлора, объем) и CL 2 START (начать дозирование 2 хлора).

***ПРИМЕЧАНИЕ.***

- *Время вводят в 24-часовом формате, и дозирование будет осуществляться в заданное время каждый день (24 часа).*
- *Выбранное время должно совпадать с периодом работы основного фильтрационного насоса.*
- *Рекомендуется делить объем дозирования на равные половины. Однако если понадобится большая доля в период дозирования хлора 1 или 2, ее можно задать соответствующим образом. Также можно задать только один период дозирования.*
- *Если будет задан объем дозирования 0,0 (мл) для 1 и 2 периодов дозирования хлора, шланговый насос будет оставаться отключенным.*

| **Объем плавательного бассейна ($м^3$)** | **Стабилизированный жидкий хлор (мл/сутки)** | **Объем дозирования является ориентировочным и зависит от точного объема вашего бассейна, типа воды, температуры, положения бассейна, количества посетителей, погоды и т. д.** |
|---|---|---|
| **10** | 200 | |
| **20** | 400 | |
| **30** | 600 | |
| **40** | 800 | |
| **50** | 1000 | |
| **60** | 1200 | |

Таблица B

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *В случае перебоя питания заданные настройки (объем и время дозирования) останутся в памяти. Если питание контроллера отключится более чем на 3 часа, текущее время придется задать повторно. Об этом оператору подскажет мигание часов.*

**Настройка текущего времени**

- Для завершения настройки необходимо задать текущее время: Выберите параметр SET TIME (настройка времени) кнопками / , затем нажмите OK.
- Задайте текущее время кнопками / .
- **ПРИМЕЧАНИЕ.** Время вводят в 24-часовом формате.
- На экране снова появится остаточный ресурс ультрафиолетовой лампы и текущее время.

**Шоковая доза**

Функция «шоковая доза» позволяет немедленно ввести в объем шоковую дозу химиката в заданном объеме. Это может потребоваться после периода интенсивной загрузки бассейна или изменения характеристик воды.

Чтобы активировать режим шоковой дозы, выберите параметр SHOCK DOSE (шоковая доза) кнопками / и нажмите кнопку OK.

Выберите объем шоковой дозы (в миллилитрах) для бассейна кнопками / . Когда на экране появится желаемое значение, подтвердите его кнопкой OK. На экране появится надпись SAVED (сохранено), и подача шоковой дозы начнется незамедлительно.

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *Подача шоковой дозы начнется, только если основной фильтрационный насос работает.*

# 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во избежание утечки воды и сохранения оптимальной производительности очень важно ежегодно обслуживать ультрафиолетовый стерилизатор. В противном случае возможно повреждение изделия и существенное падение эффективности.

**Ежегодное обслуживание состоит из следующих работ:**

- Замена лампы (ламп) при необходимости. Рисунок 8.
- Осмотр и очистка кварцевой трубки. При обнаружении любых трещин она подлежит замене. Рисунок 9.
- Замена всех кольцевых уплотнений. Рисунок 10.
- Замена соединителей ламп (белой пластиковой вставки внутри синей крышки лампы) при наличии признаков коррозии, влажности, повреждения или перегрева. Рисунок 11.

## 5.1 Запчасти, необходимые для ежегодного обслуживания, и артикулы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед выполнением любой операции обслуживания отключите изделие от питания, отключите циркуляционный насос и слейте воду из изделия.

SP-UV-LAMP-EL

**Рисунок 8**

SP-UV-QS

**Рисунок 9**

SP-UV-ORS

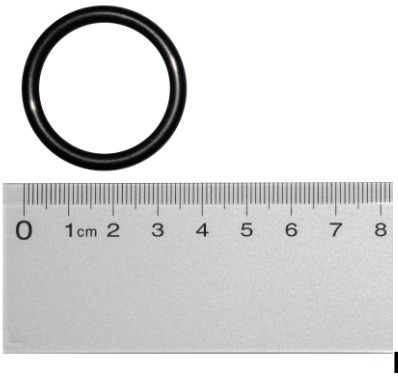



**Рисунок 10**

SP-UV-LLL-LF

**Рисунок 11**

## 5.2 Замена лампы и очистка кварцевой трубки

### Демонтаж лампы и кварцевой втулки

Откручиваем все подсвеченные крепежи

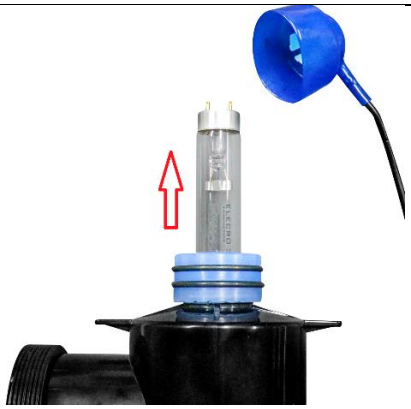
Освобождение зажима от корпуса

1. Потяните зажим в указанном направлении, чтобы отсоединить его от корпуса.
2. Потяните вторую сторону после разблокировки 1-й стороны

Снимите зажим держателя лампы с жесткого колпачка.

Снимите жесткий колпачок с синего патрона лампы.

Аккуратно снимите синий кожух патрона лампы с белыми пластиковыми электрическими соединителями с торца лампы



Аккуратно извлеките лампу, не прикладывая давления к стеклянной кварцевой трубке.

Выкрутите синюю стопорную гайку кварцевой трубки против часовой стрелки. Прежде чем трубку можно будет извлечь, необходимо освободить ее с обоих концов.

Снимите кольцевое уплотнение с кварцевой трубки.

Теперь трубку можно извлекать.

**Очистка кварцевой трубки**

Очистите трубку и удалите остатки загрязнений мягкой тканью или бумажным полотенцем.
Если в вашем регионе вода имеет высокую жесткость, на трубке может образовываться накипь. Чтобы удалить ее, можно замочить трубку в специальном средстве для очистки чайников (соблюдайте инструкции изготовителя).

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *Накипь, если ее не удалить, снизит эффективность работы ультрафиолетовой лампы.*

**Порядок сборки**

- В первую очередь вставьте чистую сухую кварцевую трубку в устройство.
- Аккуратно наденьте кольцевые уплотнения на концы кварцевой трубки.
- Убедитесь, что резьбовые части не загрязнены и нанесите на них немного силиконовой смазки тряпкой. Поскольку обслуживание этих резьбовых частей осуществляется с определенным временным интервалом, смазка поможет избежать заедания.
- Накрутите на устройство синие стопорные гайки кварцевой трубки и затяните их от руки. Чрезмерная затяжка может повредить трубку.
- Замените ультрафиолетовую лампу (или лампы) на новую (новые) и присоедините синие патроны ламп.

  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы не погнуть контакты лампы во время сборки, вытяните пластиковый соединитель из кожуха. Присоедините его к лампе и наденьте чехол на место.

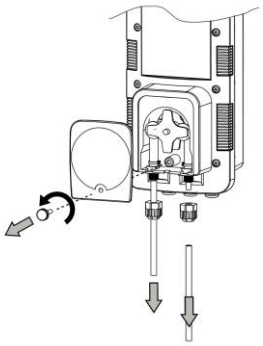
***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *При сборке изделия сдавите синий кожух патрона лампы, чтобы вытеснить из-под него воздух. Если оставить воздух внутри, патрон может отсоединиться от лампы.* ***Прежде чем*** *возобновлять подачу электроэнергии, включите подачу воды и осмотрите изделие на предмет утечек.*

**Важно!** Пластиковый корпус и синие обжимные соединители изготовлены из полимеров, которые были специальным образом стабилизированы для защиты от коротковолнового ультрафиолетового излучения ламп. Несмотря на защиту, эти детали разрушаются от совместного воздействия коротковолнового ультрафиолета и текущей воды. Разумеется, необходимо осматривать их на предмет чрезмерного износа при каждой замене ламп. В продаже имеются запчасти.

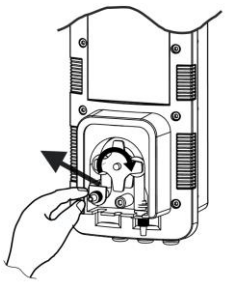
### 5.3 Плановое обслуживание интеллектуального дозирующего насоса

Рекомендуется менять дозирующую трубку раз в 6-12 месяцев, чтобы избежать износа и сохранить оптимальную производительность. Замена дозирующей трубки осуществляется в следующем порядке:

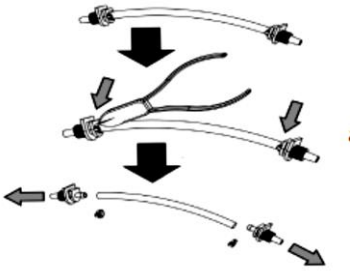
**ШАГ ОДИН**
Выкрутите два винта, крепящих пластиковую крышку, и удалите ее. Поверните серые соединительные колпачки и освободите трубку.



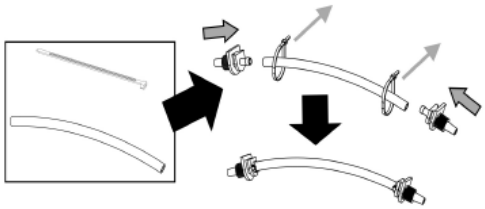
**ШАГ ДВА**
Удалите соединитель с левой стороны, а затем аккуратно поверните кулачок вручную, чтобы можно было освободить дозирующую трубку.



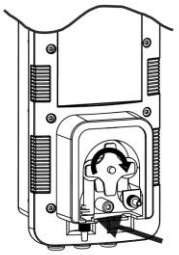
**ШАГ ТРИ**
Перережьте два черных крепежных хомута с обоих концов трубки. Трубка освободится, и ее можно будет утилизировать.



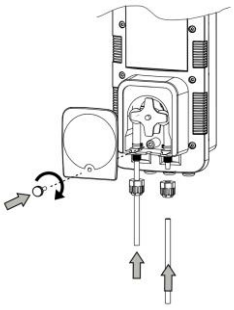
**ШАГ ЧЕТЫРЕ**
Возьмите новую трубку и присоедините ее в точках соединения. Герметизируйте соединения крепежными хомутами. Добившись надежного соединения, отрежьте и выбросьте лишние части хомутов.



**ШАГ ПЯТЬ**
Установите дозирующую трубку на место с левой стороны. Аккуратно поверните кулачок по часовой стрелке, вставляя трубку на место.



**ШАГ ШЕСТЬ**
Вставьте всасывающую и выходную трубки в соединительные колпачки, и поверните колпачки, чтобы закрепить трубки. Установите на место прозрачную крышку и закрепите ее винтами.



## 6. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО/ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**НЕ утилизируйте это изделие с несортируемыми бытовыми отходами.**

Данный символ на изделии и его упаковке говорит о том, что изделие не должно утилизироваться как бытовые отходы. Вместо этого изделие необходимо сдать на переработку в соответствующий пункт приема лома электрического и электронного оборудования.

Таким образом вы правильно утилизируете изделие и поможете избежать негативных последствий для окружающей среды и здоровья человека, которые могут возникнуть из-за неправильной утилизации этого изделия. Переработка материалов поможет сохранить природные ресурсы.

За дополнительной информацией обращайтесь в местные муниципальные органы, службу утилизации отходов или продавцу, у которого приобретено изделие.

## 7. ГАРАНТИЯ

**Гарантия отсутствия дефекта производства и материалов для данного изделия действует с даты приобретения и составляет:**

- **два года в Европе**
- **один год за пределами Европы**

- Изготовитель по своему усмотрению выполнит ремонт или замену неисправных узлов или компонентов, высланных Компании на проверку
- Могут потребоваться документы, подтверждающие покупку
- Изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной установки нагревателя, нарушений порядка эксплуатации или небрежного обращения
- О всех повреждениях, возникших в ходе транспортирования, следует уведомлять в течение 48 часов с момента приемки изделия. Любые претензии, поступившие по истечении срока, будут рассматриваться как неправильное использование или нарушение порядка эксплуатации изделия и не будут подпадать под гарантию.
- Гарантия не распространяется на обслуживаемые узлы и детали, например лампы, кварцевые втулки, кольцевые уплотнения и т. д.

## 8. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ БАССЕЙНА

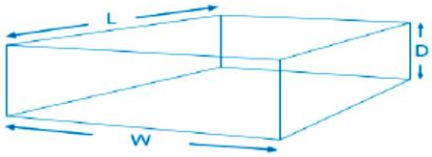
На следующих страницах будет описан порядок расчета объема бассейна.

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** *Для бассейнов с перепадом глубин:*

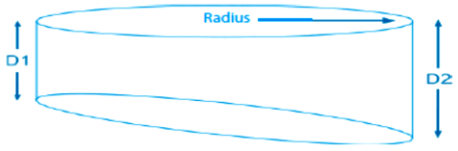
$$\frac{D1 + D2}{2} = \text{средняя глубина}$$

Если дно бассейна имеет уклон, измерьте самую большую глубину (D2) и самую маленькую глубину (D1). Если в бассейне несколько уровней глубины, необходимо сделать несколько расчетов площади для каждой глубины и просуммировать их в конце.

**Бассейны прямоугольной или квадратной формы**
Объем = длина (L) x ширина (W) x глубина (D) или средняя глубина

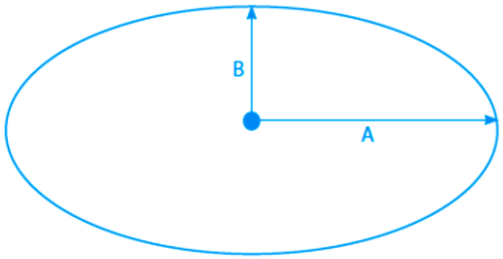


**Круглая форма**
Объем = π (3,142) x квадрат радиуса x глубина (D) ИЛИ средняя глубина




Радиус = диаметр, деленный на 2

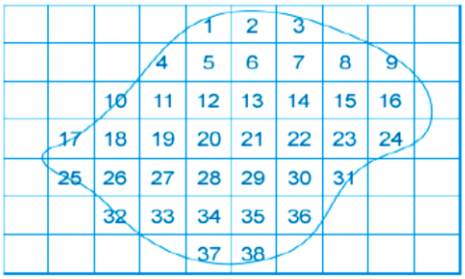
**Эллиптическая форма**
Объем = π (3,142) x A x B x глубина (D) ИЛИ средняя глубина




**Неправильная форма**

Для бассейнов неправильной формы расчет площади менее точен. Необходимо точно нарисовать бассейн в масштабе на масштабно-координатной бумаге. Один квадратик на бумаге должен соответствовать одному квадратному метру (или футу) бассейна. После завершения посчитайте квадратики.

Для неполных квадратиков считайте все что больше половины как целый квадратик и игнорируйте все, что меньше половины. Вычислив площадь, умножьте площадь (A) на глубину (D). Получится объем в кубических метрах. Если бассейн имеет несколько глубин, произведите расчеты площади для каждой глубины по отдельности.




**Полезные преобразования**

Кубические метры в литры = умножьте на 1000
Кубические футы в кубические метры = умножьте на 0,0283168
Английские галлоны в литры = умножьте на 4,54609
Литры в кубические метры = умножьте на 0,001
Кубические метры в английские галлоны = умножьте на 219.

**Elecro Engineering Ltd**
**Repairs Department**
**Unit 11 Gunnels Wood Park**
**Gunnels Wood Road**
**Stevenage**
**Hertfordshire SG1 2BH**
**United Kingdom**

---

**Информация о клиенте: (ПРИЛОЖИТЬ К ИЗДЕЛИЮ)**

**Название компании:** ……

**Имя контактного лица:** ……

**Дневной телефонный номер:** ……

**Адрес электронной почты:** ……..

……..

**Обратный адрес:** ……..

……..

**Почтовый индекс:** ……..

**Страна:** ……

**Предполагаемая неисправность/описание проблемы:**

ELECRO
ENGINEERING

**Unit 11, Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH**
**Sales@elecro.co.uk  www.elecro.co.uk  +44 (0) 1438 749474**

**© Copyright MANE70P-RU-H.R.UV-C PRO Manual V2-03.09.2021-Elecro**