

# BEWADES® P

Устройство для дезинфекции  
воды излучением УФ  
для фармации

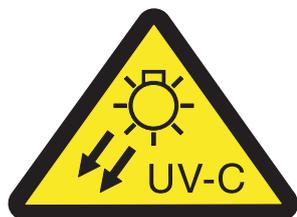
130W130/17 P – 520W130/35 P

Производитель оставляет за собой  
право вносить изменения!

# 1. Технические параметры

| тип  |                   | 130W130/17 P    | 390W130/22 P    | 520W130/35 P    |
|--|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| номинальный диаметр входа  | DN                | 65              | 65              | 65              |
| номинальный диаметр выхода   | DN                | 25              | 40              | 65              |
| макс. производительность при передаче $T_{100} = 90\%$ и дозе 2000 Дж/м <sup>2</sup> | м <sup>3</sup> /ч | 3,9             | 12,1            | 29,6            |
| макс. рабочее давление   | бар               |                 | 10              |                 |
| кол-во излучателей x мощность единицы  | Вт                | 1 x 130         | 3 x 130         | 4 x 130         |
| мощность излучения в области УФ-С (после 100 ч работы)                               | Вт                | 1 x 52          | 3 x 52          | 4 x 52          |
| срок работы излучателя   | ч                 |                 | 10 000 – 14 000 |                 |
| мощность электроподсоединения  | Вт                | 160             | 420             | 550             |
| температура воды, мин./макс.   | °C                |                 | 5/30 *)         |                 |
| температура окружающей среды, мин./макс.   | °C                |                 | 5/40            |                 |
| электропитание   | В/Гц              |                 | 230/50          |                 |
| степень защиты   |                   |                 | IP 54           |                 |
| размеры коробки управления (ширина x высота x глубина)                               | мм                |                 | 380 x 600 x 210 |                 |
| <b>серийный № (PNR)</b>  |                   | <b>6-180538</b> | <b>6-180539</b> | <b>6-180540</b> |
| № заказа   |                   | 23285           | 23286           | 23287           |

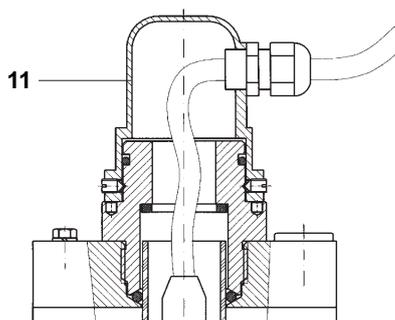
\*) если температура превышает 20°C, следует проконсультироваться со специалистом



**Внимание:**

**Опасное ультрафиолетовое излучение!**

Излучение лампы вредно для глаз и кожи



## Рекомендации по безопасности

**Внимание:** По причине безопасности излучатели могут быть выключены только в случае, если установка имеет голубую крышку/заслонку (11). С целью сохранности глаз, ни в коем случае нельзя смотреть непосредственно по направлению лампы!

**Важная информация при монтаже контроллера (UV-Control монтируется в шкафу управления с вентиляцией):**

**Внимание – угроза пожара!**

Загрязненные фильтры воздуха могут привести к перегреву и повреждению шкафа управления.

При установках, оснащенных шкафами управления с вентиляцией следует каждые 2 месяца проверять загрязненность фильтров воздуха, а при обнаружении значительных загрязнений (однако не позднее, чем через 6 месяцев с начала эксплуатации) следует заменить фильтры.

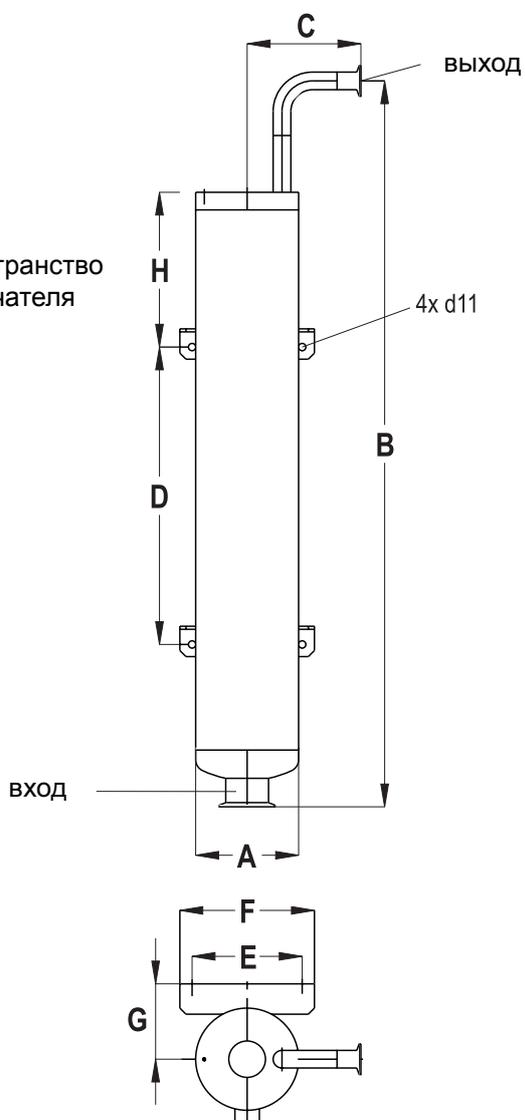
**Утилизация газовых излучателей (УФ-С)**

После использования продукта, ответственность за утилизацию несет покупатель (собственник продукта).

Необходимо утилизировать использованную установку в соответствии с установленными нормами и правилами.

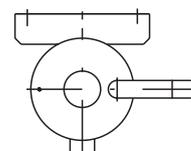


Свободное пространство  
для замены излучателя  
1050 мм

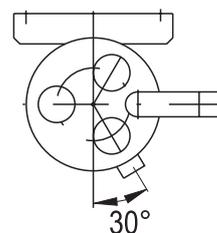


**положение датчика**

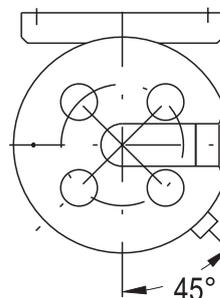
130W130/17P



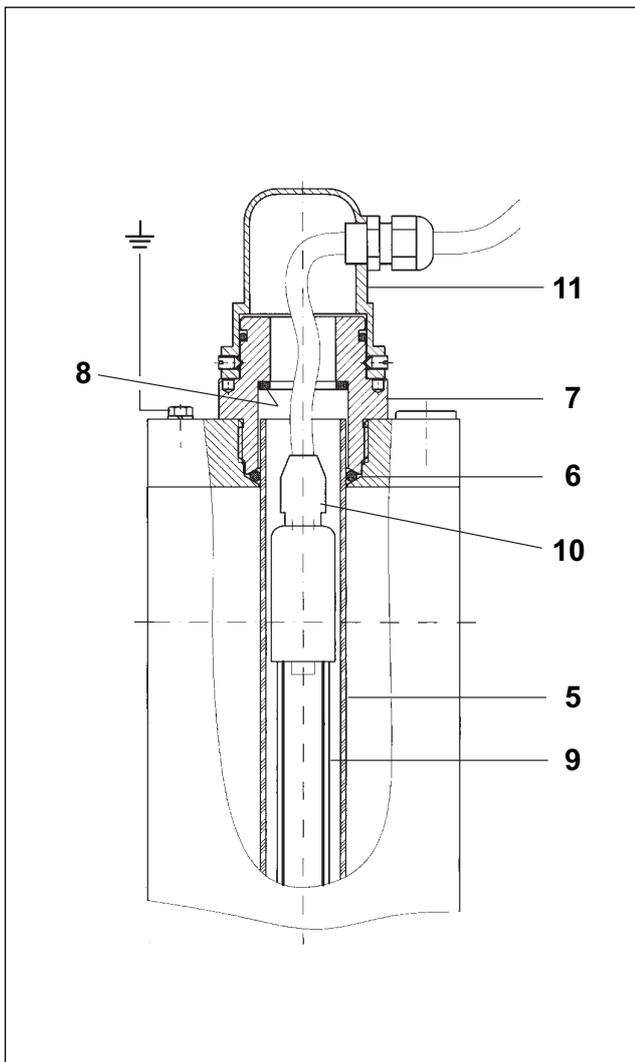
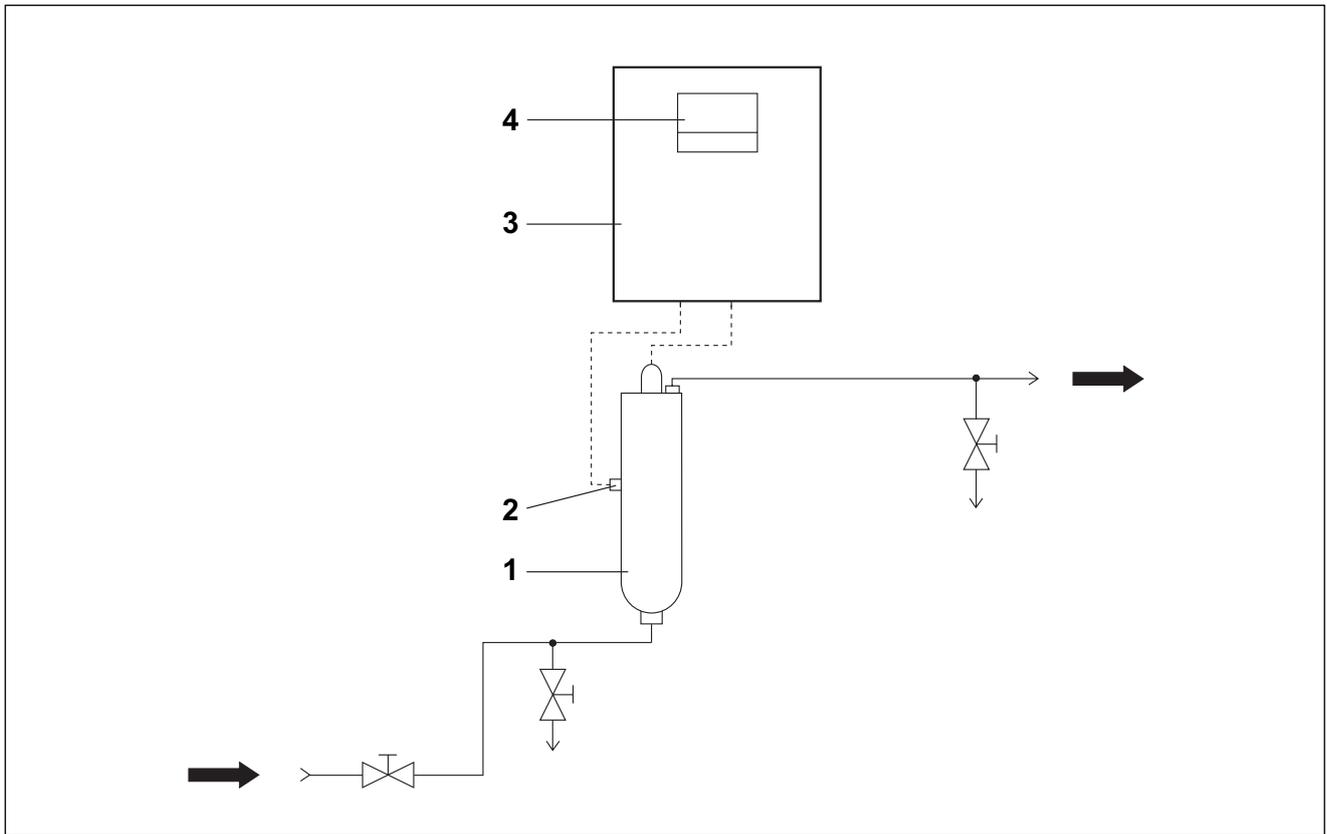
390W130/22P



520W130/35P



| ТИП |    | 130W130/17 P | 390W130/22 P | 520W130/35 P |
|-----|----|--------------|--------------|--------------|
| A   | ММ | 168          | 219          | 356          |
| B   | ММ | 1202         | 1223         | 1271         |
| C   | ММ | 186          | 212          | 165          |
| D   | ММ | 490          | 490          | 490          |
| E   | ММ | 180          | 220          | 280          |
| F   | ММ | 220          | 260          | 330          |
| G   | ММ | 124          | 150          | 218          |
| H   | ММ | 255          | 255          | 255          |



## 2. Поставка

Установка для дезинфекции воды лучами УФ, полированной нержавеющей стали 1.4404 (316 L) – типоряд BEWADES P:

- 1 – камера излучения
- 2 – датчик излучения УФ-С
- 3 – разделительная коробка с единицей включения
- 4 – электронный контроллер UV-Control II
- 5 – защитная труба из кварцевого стекла
- 6 – O-ring
- 7 – дожимной винт
- 8 – подкладка
- 9 – излучатель низкого давления УФ-С – 130 В
- 10 – вилка
- 11 – голубая крышка

– монтажный материал и специальный ключ к дожимному винту

### Эксплуатационные части:

- датчик течения и расходомер
- излучатель № заказа 23936
- вкладыш воздушного фильтра (вентиляция шкафа управления) № заказа 1-902451

### 3. Применение

Установка для дезинфекции воды лучами УФ – типоряд BEWADES P – служит для дезинфекции воды и удаления остатков озона в циклах воды ультрачистой в фармацевтической, косметической и медицинской промышленности, а также используемой для производства полупроводников.

Типоряд P является специальным исполнением, которое предвидится для использования в особых условиях. Все части установки, соприкасающиеся с водой выполнены из стали 1.4404 (316 L) и подвержены электрополировке (шероховатость < 0,8 µm).

### 4. Способ действия

Вода предназначенная для дезинфекции проходит через камеру излучения, выполненную из нержавеющей стали (1). УФ излучатели производят излучение УФ-С длиной волны 254 нм. Это излучение УФ – особенно эффективно при бактериологических загрязнениях.

При удалении остатков озона, ультрафиолитовое излучение УФ-С, длиной волны 254 нм эффективно редуцирует растворенный в воде озон.

Постоянный контроль за работой и управление установкой возможно благодаря электронному контроллеру **UV-Control II**, встроенному непосредственно в шкаф управления (3) (см. Руководство по монтажу и эксплуатации UV-Control II).

Датчик УФ-С непрерывно контролирует производительность и мощность излучения, а также возможное образование осадка на защитных трубах.

**Рекомендация:** Производительность излучателей УФ-С зависит от температуры. По этой причине незначительные отклонения показаний на табло во время простоя либо при изменении температуры воды являются нормальной реакцией.

### 5. Предварительные условия монтажа

Для полной безопасности использования, подбор размера и типа установки следует осуществить после технической консультации. Во время подбора деталей, будут определены рабочие параметры и точная доза излучения УФ, соответствующая в данном случае подготовке воды.

Данные относительно концентрации течения размещены в таблице технических данных, относятся к удалению остатков озона.

Дезинфекция обеспечена при указанном течении и передаче на уровне > 90% / 10 см.

При полностью деминерализированной воде можно выйти на уровень 90% / 10 см.

Удаление остатков озона: редукция с макс. 0,2 ppm до 98%.

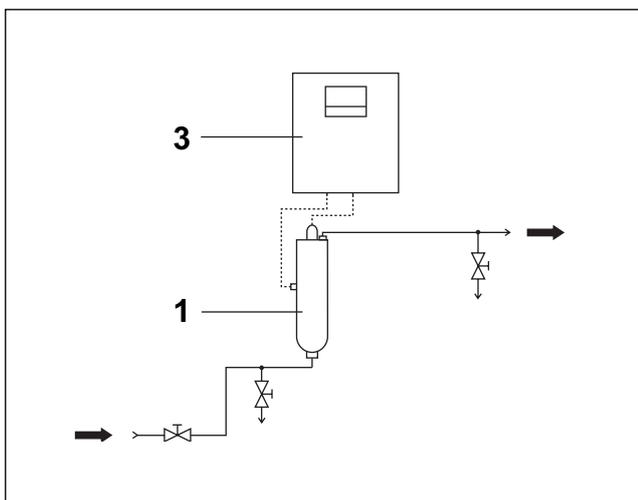
При монтаже следует учитывать местные нормы монтажа и технические параметры установок.

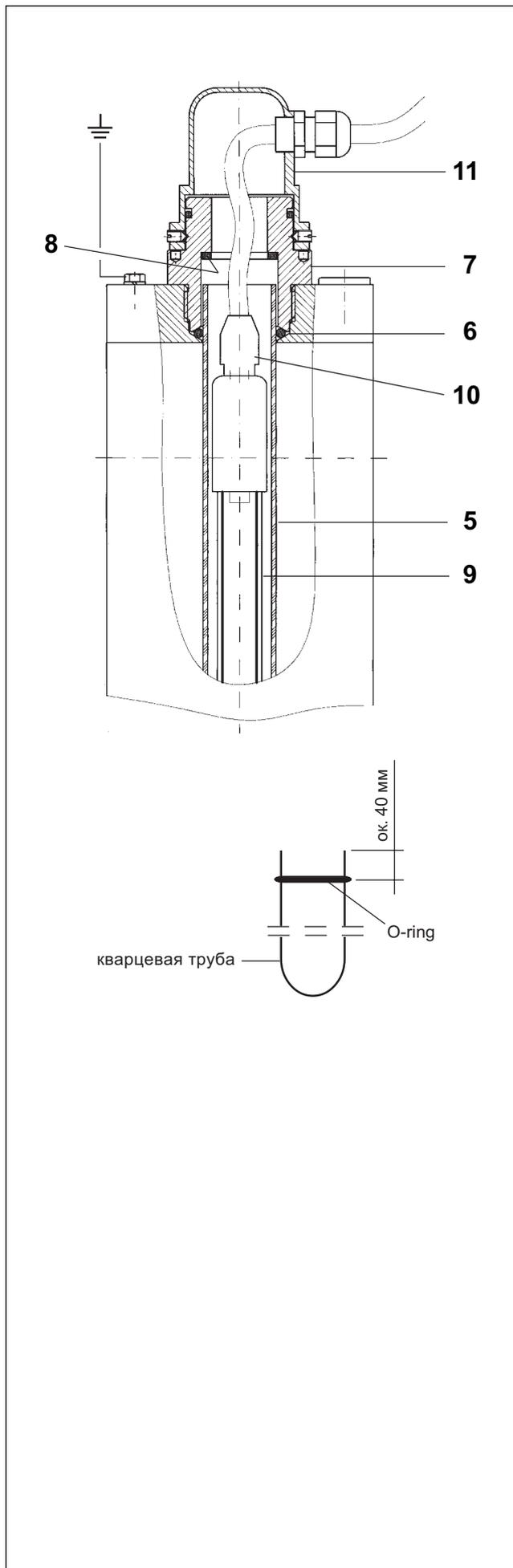
Место монтажа должно быть предохранено от мороза, агрессивных химических веществ, красителей, растворителей и их парообразованиями и действием источников тепла (напр. обогреватели) – температура окружающей среды не может превышать 40 °C.

Если нет решетки сточных вод в полу, следует использовать дополнительную защитную систему (напр. „Wasserstopp“).

При монтаже следует оставить ок. 1 м свободного пространства над установкой с целью обеспечения свободного доступа при замене излучателей.

**Перед началом дезинфекции при использовании пара следует замонтировать датчик (опасность повреждения).**





## 6. Монтаж

Установка предвидится для **вертикального** монтажа на стене – при помощи крепежных элементов, входящих в поставку. При монтаже следует оставить ок. 1 м свободного пространства над установкой с целью обеспечения свободного доступа при замене излучателей.

Прикрепить разделительную коробку (3) на стене.

Заземлить проводом на массу (резной штифт в верхней части установки).

Открутить дожимной винт (7) вместе с подкладкой (8). Из комплекта монтажного материала вынуть O-ring (6) и надеть на верхнюю часть стеклянной защитной трубы (5) на ок. 40 мм.

Вставить защитную трубу (5) (обратить особое внимание на нижнюю направляющую в камере излучения).

Снова прикрутить дожимной винт (7) с подкладкой (8) и докрутить вручную (останется небольшая щель между винтом и крышкой установки).

Замонтировать излучатель (9) и соединить с зажимами голубой крышки (11). **Проверить соответствующее соединение стыков.** Прикрепить крышку (11) при помощи двух блокирующих винтов. **Для безопасности, излучатели УФ можно включить только при замонтированной голубой крышке (11).**

## 7. Запуск

**Открыть подачу воды.**

Последующие действия запуска установки следует произвести в соответствии с инструкцией обслуживания контроллера UV-Control II.

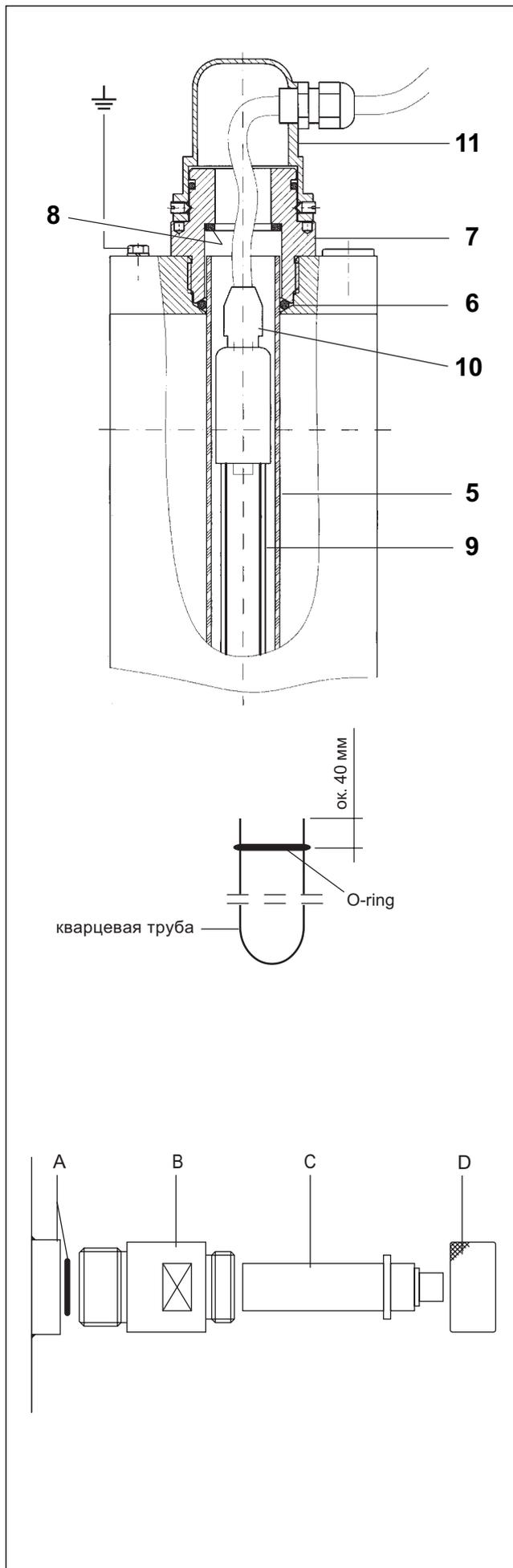
## 8. Обслуживание

Важное замечание для установок оснащенных контроллерами встроенными в центральные шкафы управления:

### **Внимание – угроза пожара!**

Загрязненные воздушные фильтры могут привести к перегреву и повреждению шкафа управления.

При установках, оснащенных шкафами управления с вентиляцией следует регулярно, 1 раз в 2 месяца проверять степень загрязнения воздушных фильтров, а при их выявлении (не позднее чем



через 6 мес. со дня эксплуатации) их следует заменить.

### Очистка установки

При каждой замене излучателя следует очистить стеклянную защитную трубу.

Вынуть вилку из гнезда. Закрыть отрезные клапаны. Опорожнить установку.

Открутить 2 винта и снять голубую крышку (11), а далее вынуть вилку (10) из УФ излучателя.

Вынуть излучатель (9).

Открутить крепежный винт (7) с подкладкой (8) (специальный ключ входящий в поставку).

Вынуть стеклянную защитную трубу (5).

Очистить трубу мягкой тканью. При необходимости для очистки можно также использовать кислоту (напр. лимонную) или растворитель (напр. алкоголь).

O-ring (6) надеть на ок. 40 мм на верхнюю часть стеклянной защитной трубы (5) и повторно вставить защитную трубу (5) в камеру излучения, обратив внимание на нижнюю направляющую в камере излучения.

Вручную прикрутить дожимной винт (7) с подкладкой (8), при необходимости докрутить при помощи специального монтажного ключа (останется небольшая щель между винтом и крышкой установки).

Замонтировать излучатель (9) и соединить с зажимами голубой крышки (11). **Проверить соответствующее соединение стыков.**

Прикрепить крышку (11) при помощи двух блокирующих винтов.

Открыть клапаны перед и за установкой.

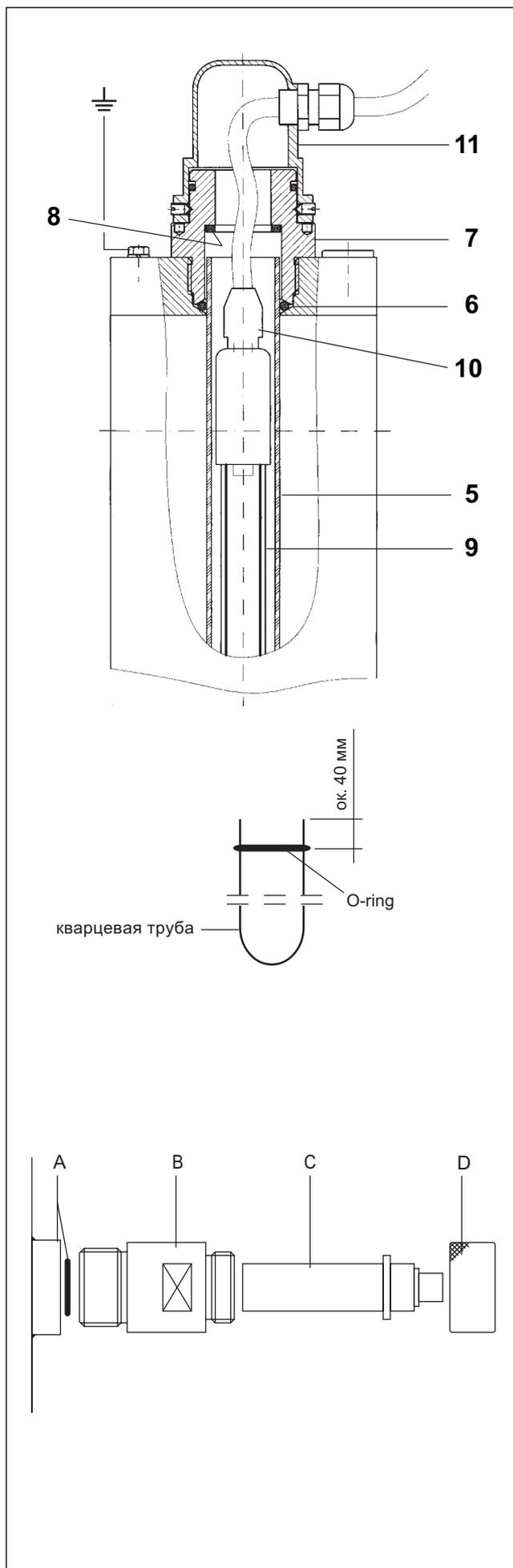
Установка снова готова к работе.

### Очистка стеклянного элемента с комплекта датчика УФ-С

Датчик излучения УФ-С состоит из следующих элементов:

- штуцер приваренный с уплотнителем типа O-ring (A);
- глазок (B);
- датчик УФ-С (C);
- насадка (D).

Закрыть клапаны. Опорожнить установку.



Вынуть провод датчика и открутить насадку (D).  
 Вынуть датчик УФ-С и проверить уровень загрязнений стеклянных поверхностей и в случае необходимости очистить мягкой тканью при использовании соответствующего средства (напр. алкоголь или слабая кислота – напр. лимонная).  
 Со штуцера (A) открутить глазок (B) и при необходимости очистить мягкой тканью при использовании соответствующего средства (напр. алкоголь или слабая кислота – напр. лимонная).

Монтаж датчика произвести в обратной последовательности. При этом следует обратить особое внимание, чтобы он соответственным образом прилегал к O-ring. Ни к одному из элементов датчика либо глазка не могут попадать загрязнения либо вода.

Открыть клапаны перед и за установкой.  
 Установка снова готова к работе.

#### Дезинфекция паром

Если установку перед дезинфекцией необходимо обработать паром, необходимо перед началом дезинфекции демонтировать датчик УФ (C) (есть угроза повреждения). Глазок (B) может остаться.

#### Замена излучателя

Предвиденное время работоспособности излучателей составляет 10 000–14 000 рабочих часов. Если сумма рабочих часов и включений установки превысит 10 000, начнет пульсировать „h” на показателе рабочих часов, напоминая о приближающейся необходимости замены излучателя. Не позднее, чем через 14 000 отработанных часов следует заменить излучатель. В установках с большим количеством излучателей, следует заменить все излучатели одновременно.

Вынуть вилку из гнезда. Закрыть отрезные клапаны.

Открутить 2 винта и снять голубую крышку (11), а далее вынуть вилку (10) из УФ излучателя.

Вынуть излучатель (9).

Вставить и подключить новый излучатель. Проверить правильное положение вилки (10). Повторно прикрепить крышку (11).

**Внимание: Для безопасности, излучатели УФ можно включать только при наличии голубой крышки (11).**

Открыть клапаны перед и за установкой.

**Внимание:** После каждой замены излучателя следует повторно установить счетчик рабочих часов в контроллере (см. Руководство по монтажу и эксплуатации UV-Control II).

Установка снова готова к работе.

## 9. Контроль работы

(выполняет пользователь)

Безаварийная эксплуатация требует проведения регулярного контроля правильной работы установки непосредственно на месте монтажа.

### Контроль содержания нитратов

через максимальное время работы, при необходимости замонтировать клапан промывки.

**Контроль поверхности кварцевых защитных труб** либо замена при очистке.

### Контроль крепежей голубой крышки

при каждой очистке.

**По мере негерметичности заменить прокладки (O-ring).**

## 10. Гарантия

Основным условием сохранения гарантии является осуществление запуска установки авторизованным сервисом БВТ. Все работы связанные с запуском и ремонтом в гарантийный период может производить исключительно квалифицированный персонал сервиса. В случае выявления вмешательства 3-х лиц, гарантия будет признана недействительной.

В случае выявления неполадок во время работы установки следует обратиться в офис БВТ либо в авторизованный сервис, предоставив информацию о типе и серийном номере установки, находящийся на титульной табличке установки либо данные в соответствии с таблицей технических параметров установки.

Гарантии не подлежат неполадки, возникшие в связи с возможными повреждениями установки, вызванные несоответствующим обслуживанием либо изменениями физико-химических параметров питательной воды, а также несоблюдением условий правильной работы установки.

Как заменяемые части могут использоваться исключительно оригинальные части – в обратном случае гарантия будет признана недействительной.

## 11. Обязанности пользователя

(в соотв. с немецкими требованиями)

Для обеспечения правильной и безаварийной работы установки и выполнения условий сохранения гарантии производителя, пользователь должен

контролировать работу установки и отдельных элементов в процессе эксплуатации и принять необходимые меры при выявлении помех в работе. Необходимо осуществлять тщательный контроль установки каждые 2 месяца.

Требуется тщательное сервисное обслуживание установки не реже 1 раза в год (при установках работающих в больших станциях водоподготовки и в коммунальных системах – 2 раза в год).

### Очистка защитной трубы + датчика:

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Fe + Mn < 0,05 мг/л | раз в год     |
| Fe + Mn < 0,1 мг/л  | каждые 6 мес. |
| Fe + Mn < 0,2 мг/л  | каждые 3 мес. |
| Fe + Mn > 0,2 мг/л  | раз в мес.    |

**Даже в случае безаварийного функционирования системы следует выполнять регулярную замену эксплуатационных частей в следующие сроки:**

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| излучатель                           | каждые 14 000 ч        |
| датчик                               | каждые 16 000 ч        |
| уплотнитель датчика                  | каждые 8 000 ч         |
| O-ring – голубая крышка              | каждые 8 000 ч         |
| O-ring – излучатель                  | каждые 8 000 ч         |
| стеклянная защитная труба излучателя | каждые 8 000 ч         |
| подкладка                            | каждые 8 000 ч         |
| стартер                              | каждые 1 000 включений |
| фильтрационные вкладыши              | каждые 6 мес.          |

### При каждом сервисном обслуживании:

- проверить провода и элементы корпуса на предмет повреждений;
- проверить возможное продление проводов;
- проверить защитный провод и его соединения;
- измерит отбор напряжения всей установки;
- измерить напряжение;
- проверить исправность функционирования контроллера, расходомера, выключателей давления и электромагнетических клапанов.

**Правила BGV A2 (VBG4) определяют необходимость проведения тщательного контроля электрической безопасности каждые 4 года.**

Следует использовать исключительно оригинальные заменяемые части – замену могут производить исключительно специалисты.

Рекомендуем заключить договор на сервисное обслуживание.

## 12. Устранение неполадок

| Проблема  | Причина  | Устранение  |
|---|--|---|
| Черезвычайно высокое излучение УФ после запуска.  | Пропускная способность УФ воды выше нормы.<br><br>Излучатель не отработал еще 100 ч.   |   |
| Черезвычайно низкое излучение УФ.   | Пропускная способность УФ воды ниже нормы.<br><br>Излучатель работает свыше 8 000 ч.<br><br>Провод проходящий по длине излучателя попал непосредственно под датчик.<br><br>Поврежден датчик. | При необходимости эксплуатировать установку при течении и редуцировать установку порогов S1 и S2.<br><br>Заменить излучатель.<br><br>Слегка повернуть излучатель.<br><br>Заменить датчик. |
| Рекомендуемая величина интенсивности излучения УФ уменьшается в постоянной концентрации воды.   | Вода находящаяся в облученной камере подогревается излучателем УФ. Производительность излучателя понижается вместе с повышением температуры воды.  | Замонтировать клапан промывки.  |
| Вода в стеклянной защитной трубе.   | Предположив, что защитная труба правильно замонтирована  | Проверить положение трубы.<br>Проверить крепеж крышки – при необходимости заменить прокладку (O-ring).  |
| Контроллер UV-Control II показывает ошибку:<br><b>!LAMP! aus</b><br>(излучатель (-и) необходимо заменить) – несмотря на замену излучателей. |  | Заменить стартеры.<br>Проверить сигнальный провод излучателя.   |
| Озон в воде за установкой.  | Температура воды может быть слишком высокой.   | Изменить режим работы.  |

Если появляться какие-либо трудности при удалении повреждений (в соотв. с вышеуказанными рекомендациями), следует обратиться в специализированную фирму либо наш сервис.



Уважаемые Клиенты,

Благодарим за выбор нашего оборудования и за доверие оказанное нашей фирме. Мы постараемся его оправдать и помогать Вам на протяжении следующих лет, оказывая техническую поддержку и сервисное обслуживание, приобретенного Вами оборудования.

Для того, чтобы Вы могли длительное время использовать наше оборудование, рекомендуем производить сервис хотя бы один раз в год, обратившись в авторизованный сервис нашей фирмы. Наилучшим решением является заключение договора на сервисное обслуживание.

Во время запуска установки специалист сервиса предложит Вам такой договор.

Мы ждем с Вашей стороны информации и постараемся, чтобы Вы остались довольны нашим оборудованием.

Отдел Сервиса и Монтажа

Договор на сервисное обслуживание включает в себя:

1. Ежегодный сервис:
  - контроль оборудования во время работы (в месте монтажа);
  - контроль функционирования установки на основе анализа воды (проведенной при помощи тестеров БВТ в месте монтажа);
  - регулирование и изменение параметров установки в зависимости от наблюдаемых изменений параметров воды;
  - пополнение регенирирующих средств (оригинальных из предложения БВТ, предоставленных Клиентом на месте монтажа);
  - небольшие ремонты в рамках сервисного обслуживания (кроме израсходованных заменных частей и материалов);
  - составление служебного отчета
2. Дополнительный сервис, в случае неправильной работы установки в период гарантии.

Все заменные части бесплатны на протяжении первого года гарантии (не относится к повреждениям, возникшим при неправильном использовании установки, при несоответствующем обслуживании, при неосторожном использовании или в случае переделок либо ремонта, произведенного неавторизованным сервисом).



БВТ – Ведущая Международная Группа В Области Водной Технологии

#### Группа БВТ

##### ООО БВТ Польша

Ул. Полчинская 116  
01-304 Варшава

Тел. +48 22 665 26 09  
Факс +48 22 664 96 12  
e-mail: [bwt@bwt.pl](mailto:bwt@bwt.pl)  
[www.bwt.pl](http://www.bwt.pl)

#### Группа БВТ

##### ООО БВТ Украина

Московский пр-т, 21 А  
04073, г. Киев

Тел. +380 44 390 76 18  
Факс +380 44 390 76 19  
e-mail: [bwt@bwt.com.ua](mailto:bwt@bwt.com.ua)  
[www.bwt.com.ua](http://www.bwt.com.ua)

#### Партнер БВТ

##### ООО БВТ - Сервис

ул. Касаткина, За  
129301, Москва

Тел. +7 495 223 34 80  
Факс +7 495 785 37 47  
e-mail: [bwt@bwt.ru](mailto:bwt@bwt.ru)  
[www.bwt.ru](http://www.bwt.ru)

#### Партнер БВТ на Украине

##### ВИСА ГИНГЕР УКРАИНА

ул. Магнитогорская 1  
г. Киев, 04074

Тел. +380 44 207 44 44  
Факс +380 44 207 44 45  
e-mail: [info@visa.ua](mailto:info@visa.ua)  
[www.visa.ua](http://www.visa.ua)

#### Партнер БВТ на Беларуси

##### ОДО ЮГНАСТ

ул. Васнецова, 25  
г. Минск, 220107

Тел. +375 17 291 55 65  
Факс +375 17 291 57 00  
e-mail: [ugnast@mail.ru](mailto:ugnast@mail.ru)

P/O/L/S/K/A  
  
BEST WATER TECHNOLOGY