

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Устройство и принцип работы установки

Установка серии «UV » состоит из:

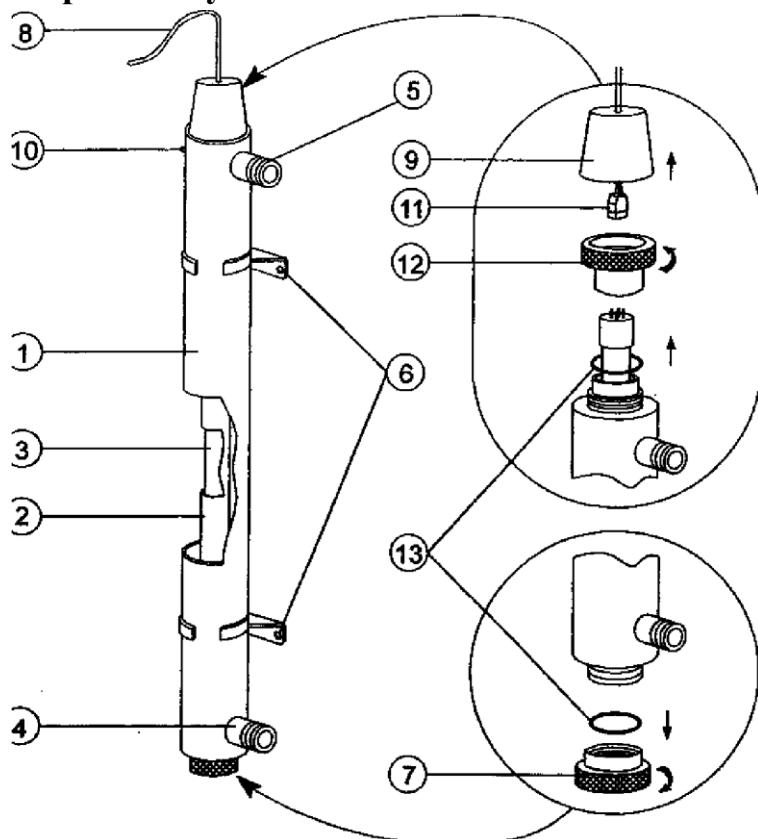
- камеры обеззараживания;
- блока питания;

Обеззараживающее действие установки основано на известном свойстве ультрафиолетового (УФ) излучения в диапазоне 250-260 нм активно уничтожать бактерии, вирусы и другие микроорганизмы, часто присутствующие в воде.

Отличительными особенностями данного метода являются: вода не подвергается воздействию химических реагентов; не изменяются вкусовые и другие органолептические свойства воды; обеззараживание происходит в течение нескольких секунд; отсутствуют отрицательные эффекты передозировки УФ-излучения

Примечание: Данный метод не обеспечивает обеззараживание водных и других растворов, непрозрачных для ультрафиолетового излучения, например молока, пива, вина, соков и т.д. Подробнее смотри "Характеристики обрабатываемой воды".

Устройство установки



Камера обеззараживания

Камера обеззараживания - основная часть установки, где происходит обеззараживание воды под действием бактерицидного излучения УФ-лампы. Вода в установке протекает между стенкой камеры и защитным кварцевым чехлом, не контактируя непосредственно с УФ-лампой, что обеспечивает оптимальный режим работы лампы и электробезопасность системы.

Камера обеззараживания включает в себя:

- герметичный металлический корпус 1 из нержавеющей стали,
- кварцевый чехол 2 и УФ-лампу 3, расположенные внутри корпуса.

На корпусе расположены:

- входной патрубок 4 для подачи воды,
- выходной патрубок 5 для отвода обеззараженной воды по назначению,
- кронштейны крепления 6,
- гайки 7 и 12,

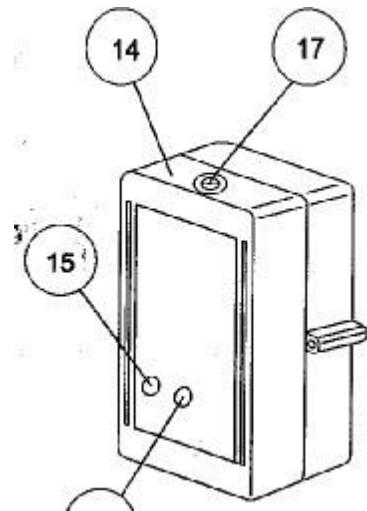
- провод 8, выходящий из защитного колпачка 9,

Узел крепления УФ-лампы состоит из:

- защитного колпачка 9;
- электрического 4-х контактного разъема 11 для подачи электропитания на УФ-лампу;
- гайки 7 и 12 для фиксации кварцевого чехла и лампы;
- прокладки 13 для уплотнения кварцевого чехла.

Элементы блока питания

Вид спереди



Блок питания

Блок питания предназначен для запуска установки, поддержания требуемого режима электропитания и индикации ее работы.

Блок питания имеет небольшие габариты и выполнен из прочного пластика с вводами для электрокабелей.

Блок питания включает в себя:

- пластмассовый корпус 14, состоящий из двух частей, соединенных четырьмя винтами;
- индикатор 15 "норма" зеленого цвета; • индикатор 16 "авария" красного цвета;
- предохранитель 17.

Габаритный чертеж установки приведен в разделе «Технические характеристики установки».

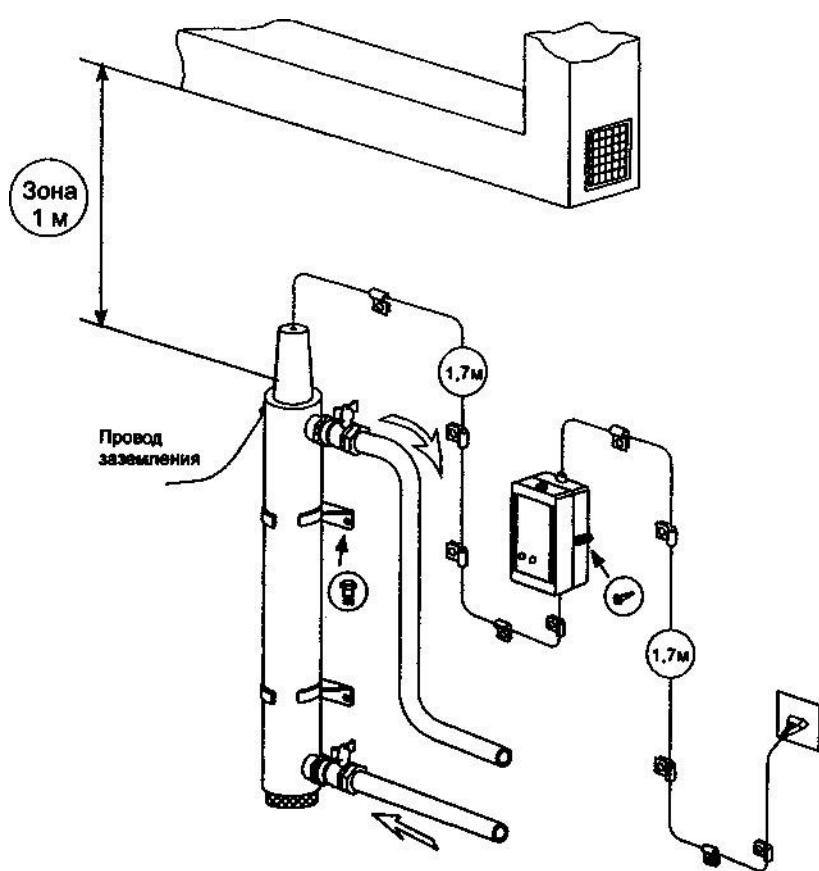
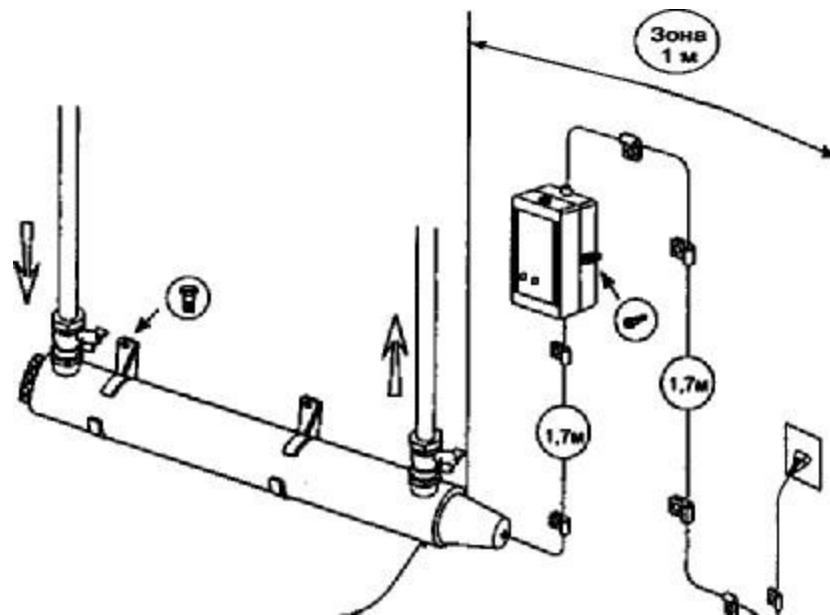
Рекомендации по монтажу установки

Камеру обеззараживания установки следует смонтировать на стене или раме в вертикальном или горизонтальном положении, используя при необходимости переходники, входящие в комплект поставки.

При ее размещении предусмотрите свободную зону (1 м) для извлечения лампы и кварцевого чехла.

Для возможности подачи воды минуя установку рекомендуется иметь обводную (байпасную) линию.

Камера обеззараживания должна быть надежно заземлена.



Пример монтажа установки в вертикальном положении

Давление воды в подводящем трубопроводе не должно превышать 8 кгс/см². Подача воды производится со стороны глухого конца камеры обеззараживания. Рекомендуемое подсоединение трубопроводов показано на рисунках.

Расположение таким, чтобы в опорожнялась,



подающих и отводящих воду трубопроводов должно быть процессе работы камера обеззараживания высыхал. не и кварцевый чехол не

Блок питания можно укрепить на стене или раме в удобном месте.

Последовательность монтажа установки

Осторожно извлеките камеру обеззараживания и блок питания из упаковки.

При проведении монтажных работ рекомендуется вынуть кварцевый чехол из камеры обеззараживания во избежание его повреждения. Для этого:

- Отвинтите гайки 7 и 12, извлеките прокладки 13 с обеих сторон кварцевого чехла 2, при этом следите, чтобы чехол не выпал из камеры обеззараживания.
- Достаньте кварцевый чехол 2.

ВНИМАНИЕ! Извлечение и установку кварцевого чехла 2 следует производить с использованием чистых хлопчатобумажных перчаток для предотвращения загрязнения его поверхности.

Выберите место монтажа установки на стене или раме по одному из вариантов монтажа, приведённых на стр. 11 и 12. Порядок монтажа установки следующий:

- Закрепите кронштейны крепления 6
- Установите корпус камеры 1 в кронштейны крепления 6 (для установки требуется приложить усилие)
- Установите запорные краны на входной и выходной патрубки камеры обеззараживания. Краны в стандартный комплект поставки не входят.
- Убедитесь, что все краны на установке находятся в положении «закрыто».
- Подсоедините трубы для подачи и отвода воды к соответствующим кранам установки.
- Выберите место для размещения блока питания, учитывая длину провода.
- Установите или используйте существующую электрическую розетку для блока питания, учитывая длину сетевого провода.
- Уложите и закрепите электрические провода.
- Заземлите установку медным проводом сечением не менее 1 мм².
- Вставьте чехол 2 в корпус камеры обеззараживания 1 так, чтобы края чехла находились на равных расстояниях от торцов камеры.
- Установите прокладки 13 с обеих сторон кварцевого чехла 2.

- Закрепите кварцевый чехол 2 гайками 7 и 12 (достаточно затягивать усилием руки).
- Подсоедините электрический 4-х контактный разъем 11 к лампе 3 и установите УФ-лампу 3 в чехол 2.
- Наденьте защитный колпачок 9 на гайку 12
- Вставьте сетевую вилку в розетку. Индикатор работы установки 15 загорится зеленым светом.
- Откройте запорные краны.

Установка включена и работает.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Конструкция установки является электробезопасной. Тем не менее, установка является электрическим устройством и на нее распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется переменным током напряжением 220 В и частотой 50 Гц.



При работе необходимо соблюдать определенные меры предосторожности, чтобы предотвратить возможность поражения электрическим током и ультрафиолетовым излучением:

запрещается производить любые операции внутри корпуса обеззараживания» при включенном электропитании,

запрещается включать и смотреть на УФ-лампу вне корпуса камеры обеззараживания во избежание поражения зрения и

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ

Эксплуатационные требования

Установка предназначена для эксплуатации в закрытом помещении при следующих условиях:

температура окружающего воздуха от + 1° С до +40° С,
относительная влажность окружающего воздуха до 80%,
электропитание от однофазной сети переменного тока 220В ±5%,
50Гц, давление в подводящем трубопроводе не должно превышать 8
кгс/см², допустимая температура обрабатываемой воды от +1°C до
+40° С,

Внимание: в случае частых колебаний напряжения в электросети, выходящих за

Требования к санитарному состоянию трубопроводов

Согласно МУ2.1.4719-98 «Санитарный надзор за применением ультрафиолетового излучения в технологии подготовки питьевой воды» перед вводом УФ-установок в

эксплуатацию, а также после длительного перерыва в работе необходимо провести обработку камеры обеззараживания и подводящих трубопроводов водой с содержанием активного хлора не менее 75 мг/л в течение 5-6 часов.

Примечание: Для обработки элементов УФ-установок допускается применение других (помимо хлора) дезинфицирующих средств, имеющих гигиенический сертификат.

Включение установки

Порядок включения незаполненной водой установки:

- Закройте кран на отводящем трубопроводе.
- Откройте кран на подводящем трубопроводе.
- Вставьте сетевую вилку блока питания в розетку для включения УФ-лампы.
- Плавно откройте кран на отводящем трубопроводе. Вода начинает течь через установку и обеззараживаться.

Примечание: Время выхода лампы на рабочий режим 1-2 мин.

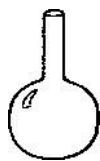
- Признаком нормальной работы установки является свечение зеленого индикатора 15 на блоке питания и отсутствие течей.
- В случае обнаружении течи из под гайки 7 и 12 подтяните их (достаточно усилия руки).

Выключение установки

- Закройте кран подачи воды.
- Закройте кран отвода воды.
- Отключите сетевую вилку от розетки.

Примечание: При выведении установки из работы на период более 10 суток, рекомендуется опорожнить камеру обеззараживания и очистить кварцевый чехол.

Проверка эффективности обеззараживания



В случае необходимости проверки эффективности работы установки следует провести бактериологический анализ проб воды после обеззараживания и сравнить результаты с требованиям СанПин 2.1.2.559-96.

Возможные причины отрицательных результатов бактериологических анализов и способы их устранения:

| Причина | Способ устранения |
|--|--|
| 1. Свойства исходной воды не соответствуют требованиям настоящего паспорта (см. Характеристики обрабатываемой воды) | Устраните причину ухудшения качества исходной воды |
| 2. Снизилась интенсивность излучения УФ-лампы из-за загрязнения кварцевого чехла | Очистите кварцевый чехол |
| 3. Выработан ресурс лампы (> 10 000 часов) | Замените лампу |

Очистка кварцевого чехла

Для эффективной работы установки необходимо периодически (примерно 1 раз в 1-3 месяца, в зависимости от качества воды) очищать кварцевый чехол от возможных солевых загрязнений. Для этого:

- Выключите установку, закройте запорные краны.
- Отодвиньте защитный колпачок 9.
- Извлеките лампу 3 за провод 8.
- Во избежание повреждения лампы отсоедините ее от 4-х контактного разъема 11.
- Поставьте под установку емкость для сбора воды.
- Отвинтите гайки 7 и 12, извлеките прокладки 13 с обеих сторон кварцевого чехла 2, при этом следите, чтобы чехол не выпал из камеры обеззараживания.
- Извлеките кварцевый чехол 2.
- Очистите внешнюю поверхность кварцевого чехла, используя пищевые моющие средства (питьевая сода, средства для мытья посуды), а в случае трудноудаляемых загрязнений - пищевой уксус.
- Ополосните кварцевый чехол чистой водой, затем дайте ему высохнуть.
- Вставьте чехол 2 в корпус 1 камеры обеззараживания так, чтобы края чехла находились на равных расстояниях от торцов корпуса 1.
- Установите прокладки 13 с обеих сторон кварцевого чехла 2.
- Установите и затяните гайку 7 и 12 (достаточно усилия руки).
- Подсоедините 4-х контактный разъем 11 к лампе 3.
- Установите УФ-лампу 3 в чехол 2.
- Установите защитный колпачок 9 на гайку 12.
- Включите установку в сеть и откройте запорные краны.

Очистка камеры обеззараживания

Один раз в год очистку кварцевого чехла целесообразно совместить с очисткой камеры обеззараживания от возможных загрязнений (песок, осадок). Для этого:

- извлеките кварцевый чехол 2 из камеры обеззараживания как указано в пункте «Очистка кварцевого чехла»;
- удалите загрязнения, находящиеся на стенках установки. При этом можно использовать пищевые моющие средства, струю воды, различные щетки;
- ополосните камеру обеззараживания чистой водой;

- установите кварцевый чехол 2 в камеру 1 как указано в пункте «Очистка кварцевого чехла»;
- включите установку в сеть.

Замена лампы

Замена лампы производится по истечении срока её службы – 9 000 часов непрерывной эксплуатации (примерно 12 месяцев). Эффективная работа лампы гарантируется только в течение этого срока. **Порядок замены лампы:**

- Выключите установку, т.е. отсоедините сетевую вилку от розетки.
- Отодвиньте защитный колпачок 9.
- Извлеките лампу 3 за провод 8.

ВНИМАНИЕ! Извлечение и установку УФ-лампы 3 следует производить, используя чистые хлопчатобумажные перчатки, чтобы не оставлять следов на стеклянной поверхности, которые нарушают нормальную работу ламп.

- Отсоедините лампу 3 от 4-х контактного разъема 11.
- Подсоедините новую лампу к разъему 11.
- Установите лампу 3 за провод 8 в камеру 1.
- Установите защитный колпачок 9 на гайку 12.
- Включите установку в сеть.
- Загорится зеленый индикатор 15.

Возможные неисправности и способы их устранения

| Неисправность | Вероятная причина | Способ устранения |
|---|------------------------|--------------------------|
| Красный индикатор 16 горит мигающим светом и подается звуковой сигнал | Вышла из строя лампа 3 | Замените лампу |
| Подтекает вода из-под | Недостаточно затянута | Подтяните гайку 7 или 12 |

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| гайки 7 или 12 | гайка 7 или 12 | |
| Индикаторы 15, 16 не светятся | Поврежден подводящий привод | Замените провод |
| | Перегорел предохранитель 17 | Заменить предохранитель 17 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Основные технические характеристики

| | |
|--------------------------|----------|
| Наименование показателей | Значение |
|--------------------------|----------|

| | UV-1GPM | UV-6GPM | UV-12GPM |
|---|-------------|-----------|------------|
| Условная производительность, м ³ /час | 0,5 | 1,5 | 2,5 |
| Диаметр патрубков/переходников | ½" | 1" | 1" |
| Потребляемая мощность, не более, Вт | 14 | 20 | 39 |
| Электропитание, В/Гц | 220/50 | | |
| Рабочее давление, не более, кгс/см ² | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| Марка нержавеющей стали камеры обеззараживания** | S.Steel 304 | | |
| Количество ламп в камере обеззараживания | 1 | 1 | 1 |
| Срок службы лампы, ориентировочно | 9 000 часов | | |
| Габаритные размеры установки в упаковке (ДхШхВ), мм | 278x80x80 | 560x80x80 | 900x89x170 |

Дозы УФ-облучения при различных расходах воды и различных коэффициентах поглощения водой ультрафиолетового излучения.

| Расход, м ³ /час | Доза УФ-облучения, мДж/см ² | | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | коэф. 0,02 (глубокая очистка воды) | коэф. 0,05 (подзем, вода) | коэф. 0,15 (подзем, вода, вода пов. ист.) | коэф. 0,20 (подзем, вода, вода пов. ист.) | коэф. 0,30 (вода пов. ист.) |
| 0,7 | 40 | 39 | 35 | 33 | 29 |
| 0,9 | 31 | 30 | 27 | 25 | 22 |
| 1,1 | 25 | 25 | 22 | 21 | 18 |
| 1,3 | 21 | 21 | 19 | 18 | - |
| 1,5 | 19 | 18 | 16 | - | - |
| 1,7 | 16 | - | - | - | - |

Примечание:

источников водоснабжения, имеют значения 0,05-0,2; из поверхностных источников - 0,15-0,3. Питьевая вода, прошедшая глубокую очистку, имеет, как правило, очень низкий коэффициент поглощения вплоть до 0,02.

Комплект поставки

В комплект поставки установки входят:

- камера обеззараживания (в сборе, без УФ-лампы) 1 шт.
- УФ-лампа..... 1 шт.
- блок питания 1 шт.

| | |
|---------------------------------|-------|
| кронштейн крепления..... | 2 шт. |
| переходник с 1/2" на 3/4" | 2 шт. |
| паспорт установки | 1 шт. |
| упаковка..... | 1 шт. |

Характеристики обрабатываемой воды

Установка предназначена для обеззараживания воды со следующими показателями качества:

- цветность не более 35°;
- мутность не более 2 мг/л;
- содержание железа не более 1 мг/л.

Установка предназначена для обеззараживания морской воды со следующими показателями качества:

- цветность не более 20°;
- мутность не более 2 мг/л.

кишечных Допустимая палочек в 1 температуре до 10 000 000 cfu/мл исходной обрабатываемой воды не должно превышать от 1°C до 40°C С класс. Число источника лактозоположительных водоснабжения согласно ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические требования и правила выбора").

Нормативная информация

Установка предназначена для обеззараживание воды до соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.55996 "Питьевая вода".

Климатическое исполнение установки УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Категория хранения установки "С" по ГОСТ 15150-69. Категория транспортирования "С" по ГОСТ 15150-69.

Установка имеет сертификат соответствия Госстандарта РФ и гигиеническое заключение Госсанэпиднадзора РФ.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Условия хранения установки:

Установку допускается хранить в упакованном виде.

Условия хранения установки - С по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения установки - 5 лет.

Условия транспортировки установки:

Упакованная установка может транспортироваться автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

Условия транспортирования - С по ГОСТ 15150-69.