



Производство  
УФ ламп  
УФ оборудования

# УСТАНОВКА ПРОТОЧНОГО ТИПА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ UVL-Aqua 120

## ПАСПОРТ

Сохраняйте паспорт на весь срок работы установки.

**Перед применением устройства ознакомьтесь с паспортом и инструкцией по эксплуатации, это поможет вам избежать ошибок при работе с установкой!**

## САМОЕ ВАЖНОЕ

Перед обеззараживанием необходимо произвести предварительную очистку воды.

Следите за чистотой защитного кварцевого чехла. При образовании налета снижается эффективность обеззараживания.

По истечении срока службы лампы она не перестанет светиться, но **бактерицидного эффекта уже не будет**. Обязательно меняйте лампу согласно сроку, указанному в её паспорте.

УФ лампа выходит на **рабочий режим излучения** в течении минуты с момента включения, в течение этого времени не происходит обеззараживание.

УФ лампу необходимо включать, **только при заполненной водой камере обеззараживания** установки УФ. Также лампу нельзя включать чаще 4-5 раз в сутки, иначе она быстрее перегорит. По этим причинам нельзя включать установку по датчику потока. Рекомендуется постепенное заполнение камеры обеззараживания водой, во избежание гидроудара, который может привести к повреждению элементов установки.

# **ПАСПОРТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ**

## **UVL-Aqua 120**

### **НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ**

Установки по обеззараживанию воды UVL Aqua применяются для обеззараживания бактерицидным ультрафиолетовым (УФ) излучением воды в:

- системах коммунального и частного водоснабжения и водоподготовки,
- бассейнах, прудах, ёмкостях,
- при производстве пищевых продуктов и напитков, в фармацевтическом производстве,
- в системах очистки технических вод и др.

### **ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Вода, поступившая в камеру обеззараживателя через патрубок, проходит вдоль кварцевого чехла с УФ лампой внутри, подвергаясь мощному облучению ультрафиолетом и выходит через выходной патрубок. Бактерицидный эффект обеспечивается воздействием УФ излучения с длиной волны 254 Нм, которое разрушает цепочки ДНК и РНК микроорганизмов, препятствуя их размножению на генетическом уровне. Это касается не только вегетативных форм

бактерий, но и спорообразующих

## НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

**Питьевая вода.** Требования к параметрам питьевой воды представлены в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Установки типа UVL Aqua предназначены для обеззараживания ультрафиолетовым излучением питьевой воды. Доза УФ облучения воды – не менее 25 мДж/см<sup>2</sup> при коэффициенте пропускания УФ излучения не менее 85% на 1 см. Установка производит обеззараживание до соответствия требованиям, предъявляемым к питьевой воде, при следующих показателях качества исходной воды:

- Мутность: не более 2 мг/л.
- Цветность: не более 35 град.
- Содержание железа: не более 1 мг/л.
- Колифаги: не более 5×10<sup>4</sup> БОЕ/л.

**Сточная вода.** Требования к параметрам сточной воды отражены в СанПиН 4630-99 для очищенных сточных вод. В СанПиН 2.1.5980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных

вод”, Минздрав России, М., 2000.

В соответствии с МУ 2.1.5.732-99 для гигиенической надежности, эксплуатационной и экономической целесообразности УФ излучение должно применяться только для обеззараживания сточных вод, прошедших полную биологическую очистку или доочистку.

Установки типа UVL Aqua предназначены для обеззараживания ультрафиолетовым излучением очищенных сточных вод. Доза УФ облучения воды – не менее 40 мДж/см<sup>2</sup> при коэффициенте пропускания УФ излучения не менее 70% на 1 см.

Установка производит обеззараживание до соответствия требованиям, предъявляемым к сточной воде, при следующих показателях качества исходной воды:

- БПК<sub>5</sub>: не более 10 мг О<sub>2</sub>/л.
- ХПК: не более 50 мг О<sub>2</sub>/л.
- Взвешенные вещества: не более 10 мг/л.
- Содержание железа: не более 1 мг/л.
- Число термотолерантных колиформных бактерий в 1 л: не более  $5 \times 10^6$ .
- Колифаги: не более  $5 \times 10^4$  БОЕ/л.

**Бассейны.** Согласно требованиям к обеззараживанию воды в бассейнах, изложенных в ГОСТ Р53491.1-2009, время полного водообмена в спортивных бассейнах должно составлять 8 часов, в оздоровительных бассейнах составляет 6 часов, в учебных детских бассейнах (дети старше 7 лет) составляет 2 часа.

Установки типа UVL Aqua предназначены для обеззараживания ультрафиолетовым излучением воды в бассейнах. Доза УФ облучения должна составлять не менее 16 мДж/см<sup>2</sup> при коэффициенте пропускания УФ излучения не менее 70% на 1 см.

## **УСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ**

### **Характеристики установки:**

- Производительность установки смотреть в таблице 1.
- Габариты установки смотреть на рисунке 1.
- Материал корпуса: нержавеющая сталь.
- Максимальное давление в системе: 1,0 МПа.

Таблица 1. Производительность установки

	Хоз-питьевая вода (раздел 3.1)	Сточные воды (раздел 3.2)
Производительность установки	9 м3/ч с дозой облучения 25 мДж/см <sup>2</sup> 5 м3/ч с дозой облучения 40 мДж/см <sup>2</sup>	4 м3/ч с дозой облучения 30 мДж/см <sup>2</sup> 1,5 м3/ч с дозой облучения 65 мДж/см <sup>2</sup>

На Рисунке 1 представлены габариты установки UVL-Aqua 120.

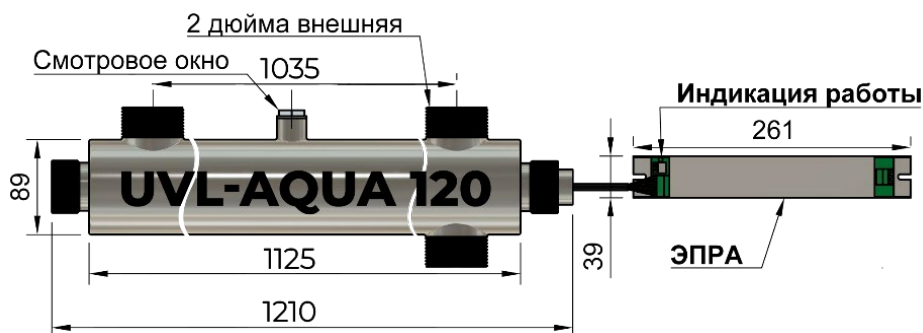


Рисунок 1. Габариты установки UVL-Aqua 120



**Комплектация установки:**

- корпус установки;
- УФ лампа;
- ЭПРА;
- кварцевый чехол;
- комплект уплотнителей;
- кабель с разъёмом 2 метра (10 метров опционально);
- паспорт;

**Корпус** установки представляет собой сварную конструкцию из нержавеющей стали, имеющую форму цилиндра с патрубками входа и выхода воды. Внутри находится ультрафиолетовая лампа в герметичном кварцевом чехле. Исходная вода подаётся через входной патрубок, обеззараженная вода выходит через выходной патрубок.

**Лампа.** Ультрафиолетовая безозоновая лампа.

**ЭПРА.** Это электронное устройство питания ультрафиолетовой лампы, оснащенное диодно-световым индикатором работы лампы. ЭПРА заключён в металлический корпус с пазами под крепления, разъёмом и проводом для подключения. Длина провода с разъёмом под лампу 2 м (10 метров опционально).

**Чехол.** Чехол кварцевый. (Кварцевый чехол 28,8x1,9x1180мм с одной стороны запаян).

**Уплотнители.** Силиконовые кольца круглого сечения.

Латунное смотровое окно установлено в патрубок с внутренней резьбой в середине корпуса установки.

Смотровое окно служит для визуального контроля работы лампы. В целях безопасности, материал окна не пропускает ультрафиолет, оставляя только видимый спектр излучения синего цвета.

- Опционально ЭПРА может быть помещен в герметичный пластиковый корпус с кабелем и вилкой на 220В. Кабель питания и кабель с коннектором заводятся в корпус через гермовводы. Также опционально внутри данного корпуса может быть установлен счётчик наработки часов.

- Опционально ЭПРА может быть помещен в отдельный шкаф управления. Шкаф комплектуется счётчиком времени наработки и вентиляторами и имеет степень защиты IP41.



Гермобокс



Шкаф питания на 1 ЭПРА



Блок промывки



Счётчик времени наработки

## МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

**Обращаем внимание, все процедуры при монтаже, демонтаже ламп и кварцевых чехлов необходимо производить в чистых хлопчатобумажных перчатках.**

**Также, если не обеспечено достаточное расстояние для монтажа и обслуживания, следует сначала собрать установку, а затем выполнить монтаж.**

### Монтаж оборудования:

Установка монтируется на стену, пол или раму (изготавливается самостоятельно, исходя из конкретных условий размещения установки). Крепление установки производится с помощью металлических или пластиковых крепежей, которые идут в комплекте. Подключение установки к водопроводу осуществляется посредством фланцев на патрубках. Обеспечьте надёжное заземление корпуса установки. Не допускается крепление установки непосредственно на водопроводной арматуре без применения крепежей к стене или другой несущей конструкции. Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное. Для корректной работы устройства требуется полное заполнение камеры водой. Рекомендуется монтировать установку патрубками вверх для предотвращения завоздушивания (образования воздушной пробки). В случае, если в системе наблюдается завоздушивание, можно установить кран Маевского в разъём смотрового окна.

## **Подключение оборудования:**

После сборки оборудования и заполнения камеры водой можно подавать питание 220 В на ЭПРА.

Наиболее выгодный режим для сохранения ресурса УФ лампы - постоянное включение установки при постоянном или периодическом протоке воды через блок обеззараживания. Лампа выходит на рабочий режим в течении 1-2 минут. Из-за этого также желательно держать ее постоянно включенной. По этой же причине не рекомендуется подключать лампу через датчик потока. Не стоит бояться перегрева оборудования, так как все выделяемое тепло свободно отводится через поверхность корпуса даже при отсутствии потока воды. Если в определенное длительное время установка не используется, возможно установить таймер включения/выключения.

## **Порядок сборки установки:**

- протереть чехол мягкой ветошью;
- вставить чехол в установку;
- установить уплотнители на чехол;
- притянуть уплотнения прижимными гайками;
- поместить лампу в чехол и подключить ее к ЭПРА;
- установить резиновый колпачок провода на прижимную гайку, чтобы не было видно свечения лампы;

- установить ЭПРА на некотором расстоянии от самой установки, в месте, не допускающем прямого попадания на него воды, в т.ч. конденсата с установки;
- Перед установкой заглушки на неиспользуемый патрубок, с целью обеспечения герметичности соединения, рекомендуется предварительно нанести на резьбовую часть патрубка уплотнительный материал, такой как сантехническая пакля (лен) или специализированный герметик для резьбовых соединений (например, анаэробный герметик).

### **Подключение оборудования:**

После сборки оборудования и заполнения камеры водой можно подавать питание 220В на ЭПРА.

### **Демонтаж лампы:**

- отключить установку от источника питания;
- снять резиновый колпачок провода на прижимную гайку;
- аккуратно вынуть лампу за патрон, придерживая ее руками;
- придерживая цоколь лампы, отсоединить патрон.

### **Демонтаж кварцевого чехла:**

- открутить прижимную гайку;
- снять уплотнение, вынуть чехол.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для поддержания эффективности УФ облучения требуется своевременная очистка кварцевого чехла. Рекомендуется по мере загрязнения механически очищать чехол мягкой ветошью после замачивания в 2 – 4% растворе щавелевой кислоты.

Во время обслуживания установки обращать внимание на состояние силиконовых колец уплотнения и производить замену колец в случае уменьшения их эластичности.

Также, по мере загрязнения, необходимо промывать изнутри корпус установки 2 – 4% раствором щавелевой кислоты.

Периодичность замены лампы: каждые 11000 часов непрерывной работы.

**После выработки ресурса лампа может продолжать светиться, но обеззараживающего эффекта не будет. Рекомендуется проводить замену лампы по истечении ресурса!**

## УКАЗАНИЕ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Работа на установке без заземления запрещена.

Хорошо закрепите установку, для обслуживания к ней должен быть обеспечен лёгкий доступ.

### Обращаем Ваше внимание:

- следует оберегать установку от ударов, резких толчков;
- запрещается производить любые действия установкой при включённом электропитании;
- запрещается самостоятельно вскрывать корпус ЭПРА;
- запрещается использовать оборудование с повреждёнными кабелями или корпусом блока питания;

**Категорически запрещается смотреть на включенную  
УФ лампу. Бактерицидный ультрафиолет опасен для глаз!**

## ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

Условия хранения упакованных составных частей установки в части воздействия климатических условий внешней среды должны быть 1 (Л), а условия транспортирования 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Загрузка и крепление запакованных комплектующих установки допускается в соответствии с нормами и требованиями действующих «технических условий погрузки и крепления грузов» на данное транспортное средство.



Транспортировка товара допускается на любое расстояние автомобильным, железнодорожным или морским транспортом в закрытых транспортных средствах или под тентом.

Не допускается транспортировка и хранение установки в транспортных средствах или помещениях, загрязнённых активноресурствующими химическими веществами.

При хранении, погрузке и транспортировке упакованных составных частей установки, следует соблюдать манипуляционные требования и предупреждающие знаки, надписи, нанесенные на транспортной таре («ОСТОРОЖНО, СТЕКЛО»).

После транспортировки при минусовых значениях температуры, перед монтажом и использованием, комплектующие установки должны быть выдержаны в помещении не менее четырёх часов при температуре воздуха не ниже 25°C и влажности не более 60%. Применение дополнительных средств для быстрого нагрева упаковки не допускается.

## **УТИЛИЗАЦИЯ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ**

Утилизация установки проточного типа и её дополнительных комплектующих должна производиться в соответствии Законами РФ:

- № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
- № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 11 июня 2021 года);
- № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2 июля 2021 года).

А также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

В процессе утилизации не допускается попадание загрязняющих веществ в почву, сточные воду и воздух.

Материалы, загрязняющие окружающую среду, собираются, хранятся и транспортируются в надлежащих емкостях вплоть до осуществления утилизации в установленном порядке.

Отслужившие лампы должны быть утилизированы в соответствии с постановлением Правительства РФ № 2314 от 28.12.2020 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление,

использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель даёт гарантию на работу установки при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном паспорте.

Гарантия не распространяется на случаи неправильного монтажа и подключения, механического повреждения, гидроудара, резких скачков напряжения и прочих форс-мажорных случаев.

Гарантийное обслуживание осуществляется при наличии документов, подтверждающих приобретение установки проточного типа в нашей компании в период, заявленный для исполнения гарантийных обязательств (бухгалтерских документов).

Вышедшая из строя установка принимается на экспертизу.

Сроки проведения экспертизы — не более 14 рабочих дней с момента получения неисправной установки.

Гарантийный срок продлевается на время нахождения установки на гарантийном ремонте.

Гарантийное обслуживание не включает в себя работы по демонтажу установки и монтажу новой или отремонтированной.

Изготовитель не несёт ответственности за расходы, связанные с демонтажом неисправной установки, с доставкой на место ремонта или отправкой потребителю после ремонта/замены/модернизации.

Гарантия не распространяется на комплектующие, подверженные износу (расходные материалы).

Износ уплотнителей, а также пластиковых деталей не является причиной рекламации. При изменении цвета и потере прозрачности кварцевого чехла, требуется его замена.

Гарантия ни при каких условиях не дает право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования приобретенной установки.

Гарантийный срок эксплуатации лампы от завода изготовителя - 1 год со дня покупки. УФ лампа рассчитана на непрерывный режим работы. Гарантийный срок эксплуатации ЭПРА - 1 год со дня покупки.

Гарантия на работу установки действует в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня приобретения.

Срок годности установки не менее пяти лет.

В связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции данного оборудования, повышающей его надёжность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем издании.

## СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

### Отметка производителя

Установка обеззараживания воды ультрафиолетом **UVL-Aqua 120**

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_

Изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

МП

### Отметка дилера

Наименование дилера \_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_

МП