

Руководство для владельца



Модели:
UV-2GPM, UV-6GPM, UV-10GPM,
UV12GPM, UV-30GPM

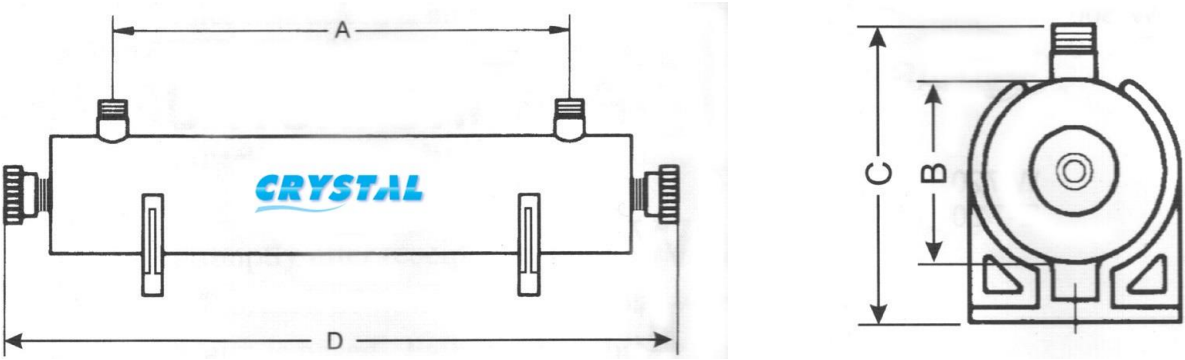
Поздравляем с покупкой нашей системы для дезинфекции воды на основе ультрафиолетового излучения (УФ). В этой системе применяется самая современная УФ-технология из существующих на рынке, которая обеспечит вам долгие годы бесперебойной работы с минимальным техническим обслуживанием для защиты вашей питьевой воды от микробиологических загрязнений.

Для обеспечения постоянной дезинфекции воды следует ежегодно заменять УФ-лампы, используя заводские компоненты Crystal. Лампы Crystal появились в результате длительной разработки и обеспечивают высокоэффективную платформу для дезинфекции с максимально стабильным уровнем УФ-излучения в течение всего 9000-часового срока службы.

Раздел 5 Технические характеристики

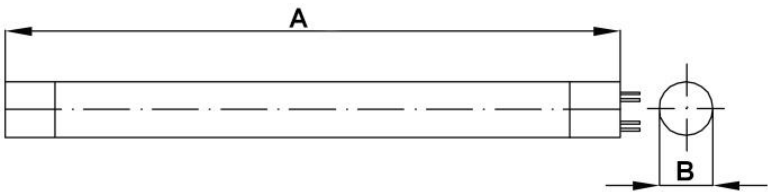
Модель		UV-2GMP	UV-6GMP	UV-10GMP	UV-12GMP	UV-30GMP
Расход	Стандарт Crystal 30 мДж/см2 при 95 % UVT	8 л/мин (0,5 м3/ч)	23 л/мин (1,4 м3/ч)	38 л/мин (2,3 м3/ч)	45 л/мин (2,7 м3/ч)	112 л/мин (6,7 м3/ч)
Габариты	Камера	36.6 см x 6.3 см	58.5 см x 6.3 см	94.5 см x 6.3 см	94.5 см x 6.3 см	117 см x 6.3 см
Размер входного и выходного портов		1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1½"
Электрооборудование	Напряжение	200–240 В, 50/60 Гц	200–240 В, 50/60 Гц	200–240 В, 50/60 Гц	200–240 В, 50/60 Гц	200–240 В, 50/60 Гц
	Макс. ток	0,3 ампера	0,3 ампера	0,3 ампера	0,3 ампера	0,3 ампера
	Потребляемая мощность	16 Вт	25 Вт	35 Вт	55 Вт	120 Вт
Температура воды		2–40 °C	2–40 °C	2–40 °C	2–40 °C	2–40 °C
Тип лампы		Lamp for UV-2GPM	Lamp for UV-6GPM	Lamp for UV-10GPM	Lamp for UV-12GPM	Lamp for UV-30GPM
Визуальный индикатор включенного питания		Да	Да	Да	Да	Да
Звуковой сигнал отказа лампы		Да	Да	Да	Да	Да
Материал камеры		304 SS	304 SS	304 SS	304 SS	304 SS

Габаритные размеры Систем



Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	Вход/Выход
UV-2GPM	259	63	104	366	1/2"
UV-6GPM	496	63	104	585	3/4"
UV-10GPM	890	63	104	945	3/4"
UV-12GPM	890	63	104	945	3/4"
UV-30GPM	1040	63	104	1170	1½"

Габаритные размеры сменных излучателей



Модель	A (мм)	B (мм)
Lamp for UV-2GPM	328	18
Lamp for UV-6GPM	548	18
Lamp for UV-10GPM	909	18
Lamp for UV-12GPM	909	18
Lamp for UV-30GPM	1048	18

Раздел 1 Информация по технике безопасности

Ниже приведены оригинальные инструкции. Прежде чем приступить к эксплуатации настоящего оборудования, ознакомьтесь с данным руководством в полном объеме. Особое внимание следует обратить на все уведомления об опасностях, предупреждения и предостережения, представленные в данном руководстве. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам персонала или повреждению оборудования.

Убедитесь в том, что защита, обеспечиваемая этим оборудованием, не нарушена. Использовать или устанавливать данное оборудование каким-либо способом, помимо указанного в данном руководстве по установке, ЗАПРЕЩЕНО.

1.1 Потенциальная опасность:

Внимательно прочитайте все этикетки и таблички к системе. Несоблюдение данного требования может привести к травме персонала или повреждению системы.

	Подлежит утилизации как электрическое и электронное оборудование. Этот символ указывает, что вам не следует выбрасывать утилизируемое электрическое и электронное оборудование в мусор. Чтобы получить информацию в отношении надлежащей процедуры утилизации, свяжитесь с местным центром вторичной переработки/ вторичного использования или утилизации опасных отходов.		Этот символ указывает, что рядом с системой запрещается хранить какие-либо воспламеняемые или горючие материалы.
	Данный символ указывает на потенциальную опасность ожогов ОЧЕНЬ горячей водой при запуске потока.		Этот символ указывает на хрупкое содержимое транспортной упаковки и на то, что упаковка требует бережного отношения.
	Это символ предупреждения об опасности. Для исключения риска потенциальной травмы следует соблюдать все требования, обозначенные этим символом. При работе с оборудованием см. руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию для получения.		Данный символ указывает на обязательность изучения оператором всей имеющейся документации для выполнения требуемых процедур.
	Данный символ указывает на наличие риска получения травмы и/или смерти вследствие поражения электрическим током.		Этот символ указывает, что систему следует подключать только к должным образом заземленной розетке с заземляющим контактом, оснащенной защитным выключателем замыкания на землю.

1.2 Меры предосторожности:



ОПАСНО!

Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной травме или летальному исходу.

- Поражение электрическим током:** Во избежание возможного поражения электрическим током следует соблюдать особую осторожность в виду наличия воды рядом с электрическим оборудованием. За исключением случаев, когда возникшая ситуация явным образом описывается в разделах, посвященных техническому обслуживанию и поиску и исправлению неисправностей, НЕ СЛЕДУЕТ предпринимать попытки ремонта самостоятельно.
- ЗАЗЕМЛЕНИЕ:** Данное изделие следует заземлять. В случае неисправности или поломки заземление обеспечивает путь наименьшего сопротивления для электрического тока для снижения риска поражения электрическим током. Данная система оснащена шнуром с проводником, заземляющим оборудование, и заземляющим штекером. Штекер следует подключать к соответствующей розетке электросети, которая установлена должным образом и заземлена в соответствии со всеми местными правилами и предписаниями. Неправильное подключение проводника, заземляющего оборудование, может вызвать риск смертельного поражения током. В случае возникновения сомнений в отношении правильности заземления розетки электросети следует обратиться к квалифицированному электрику или обслуживающему персоналу. ЗАПРЕЩАЕТСЯ вносить изменения в конструкцию штекера, поставляемого с системой; если он не подходит к розетке электросети, обратитесь к квалифицированному электрику с просьбой установить подходящую розетку электросети. При подключении данной системы ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать какие-либо адаптеры.
- ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ:** В целях соответствия Нормам проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования и для обеспечения дополнительной защиты от поражения электрическим током данную систему следует подключать только к должным образом заземленной розетке с заземляющим контактом, оснащенной защитным выключателем замыкания на землю, или к устройству защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током, не превышающим 30 мА. Проводите осмотр в соответствии с рекомендуемым производителем графиком технического обслуживания.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатировать систему дезинфекции при наличии повреждений шнура или штекера, в случае наличия неисправностей системы или после ее падения или повреждения каким-либо образом.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать систему дезинфекции каким-либо образом помимо целевого назначения (обеспечение питьевой воды). При использовании принадлежностей, не рекомендуемых или не продаваемых производителем или дистрибьютором, возникает вероятность небезопасного состояния.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать систему дезинфекции в местах, открытых воздействию погодных условий или температур ниже точки замерзания.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить систему дезинфекции в местах, открытых воздействию погодных условий.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить систему дезинфекции в местах, открытых воздействию температур ниже точки замерзания, за исключением случаев, когда вся вода слита из системы и подача воды отключена.



ВНИМАНИЕ!

- В течение продолжительных периодов отсутствия движения воды в системе вода в камере может очень сильно нагреться (около 60 °C) и возникнет опасность ошпаривания. Рекомендуется спустить воду, пока такая горячая вода не будет слита из камеры. В течение этого времени следует избегать контакта воды с кожей. Такой ситуации можно избежать путем установки клапана регулировки температуры на выходе УФ-системы.
- Не рекомендуется пропускать воду через УФ-систему в течении как минимум 5 минут после включения питания (включая в случае перерывов в электроснабжении), чтобы избежать получения необработанной воды, которая, в редких случаях, может представлять опасность для здоровья.
- Данная система оснащена УФ-лампой. Запрещается включать УФ-лампу, когда она извлечена из камеры. Использование не по назначению или повреждение системы могут вызвать поражение опасным УФ-излучением. УФ-излучение, даже в малых дозах, может быть вредно для глаз и кожи.
- Внесение изменений или модификаций в данную систему без согласования с производителем может привести к небезопасной работе системы и отмене гарантии производителя.

ОСТОРОЖНО!



Несоблюдение этих указаний может привести к травме легкой или средней тяжести.

- Внимательно осмотрите систему дезинфекции после установки. Не следует ее включать в случае наличия воды на компонентах, которые не должны быть мокрыми, таких как контроллер или разъем лампы.
- Рекомендуется использовать на выходе УФ-камеры металлическую арматуру и медную трубу диаметром не менее 10 дюймов в связи с вероятностью теплового расширения и возможного разрушения материала в результате УФ-облучения.

Раздел 4 Поиск и устранение неисправностей

Признак	Возможные причины	Решения
Падение давления	Засорение предварительного осаждающего фильтра	Замените картридж фильтра соответствующим 5-микронным картриджем. Примечание. Проверьте источник подачи воды, так как флуктуации могут быть обусловлены давлением источника.
	Регулятор расхода	Регулятор расхода вызывает падение давления при достижении полного расхода.
Высокий уровень содержания бактерий	Кварцевая трубка окрашена или загрязнена	Почистите трубку с помощью средства для удаления накипи и устраните причину загрязнения (например снизив жесткость воды)
	Изменение качества воды на входе	Проверьте, соответствует ли качество воды источника допустимым ограничениям системы.
	Загрязнение в трубопроводе после УФ- системы	Сточные воды обязательно следует обрабатывать хлором (отбеливателем) до выхода воды из УФ-системы — система дезинфекции требует эффективной работы системы распределения стерильной воды.
	Возможное проникновение осадка через предварительный фильтр	Проверьте мутность воды источника — возможно, требуется ступенчатая фильтрация для улавливания всех осадков, попадающих в водопровод (сначала фильтр на 20 микрон, затем фильтр на 5 микрон и затем УФ-система).
Нагрев воды на выходе	Обычная проблема, связанная с нечастым использованием системы	Спустите воду, пока температура воды не снизится до температуры окружающей среды.
Вода имеет молочный оттенок	Воздух в водопроводе	Спустите воду, чтобы стравить воздух из системы.
Утечка воды в блоке	Проблема с кольцевым уплотнением (на фиксирующей гайке и/или датчике УФ- излучения)	Проверьте наличие кольцевого уплотнения, убедитесь в отсутствии порезов или потертостей, почистите кольцевое уплотнение, смочите водой или смазкой и установите обратно; произведите замену в случае необходимости.
	Конденсат в камере по причине повышенной влажности и холодной воды	Проверьте место установки системы дезинфекции и контролируйте уровень влажности.
	Неправильные подсоединения входного и выходного портов	Проверьте резьбовые соединения, заново запечатайте с помощью фум-ленты и повторно затяните.
Периодические выключения системы	Сбой контроллера	- Убедитесь, что система подключена к отдельному контуру, так как другое оборудование может отбирать мощность у УФ-системы (например, насос или холодильник). - УФ-систему нельзя подключать к контуру, который встроен в выключатель света.

Режим индикации неисправности				
Показатели			Описание	Устранение
Индикатор	Звуковая система	УФ-излучатель		
Зеленый	Выкл.	Вкл.	Нормальная работа Системы	
Нет индикации	Выкл.	Вкл.	Перегорел индикатор работы УФ-излучателя	Необходима замена индикатора
Нет индикации	Выкл.	Выкл.	Нет подключения к электросети	Проверить подключения к электросети
Мигающий красный	Вкл.	Выкл.	Нет соединения блока питания с УФ-излучателем	Проверить соединение
			Перегорел излучатель	Необходима замена УФ-излучателя
			Перегорел блок питания	Необходима замена блока питания

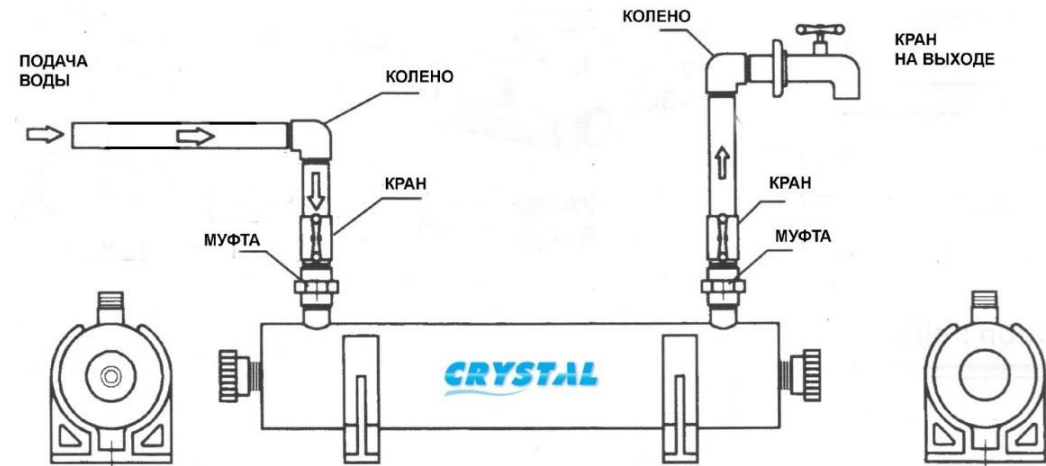


Рисунок 3 Система дезинфекции

3 Установите систему на стену, используя соответствующий крепеж. Можно использовать различные методы подключения к водоснабжению системы, однако рекомендуется использование соединительных разъемов. Использование ограничителя расхода помогает поддерживать номинальную пропускную способность, указанную производителем. Ограничитель расхода следует установить на выходной порт, и он предназначено для установки только в одном направлении. Убедитесь, что направление потока воды соответствует указанному на ограничителе.

Примечание. ЗАПРЕЩАЕТСЯ паять соединения, подключенные к системе, так как это может привести к повреждению кольцевых уплотнений.

4 Установите контроллер в горизонтальном положении на стену рядом с камерой. В идеальном случае контроллер располагают над камерой и в стороне от подключения к водопроводу во избежание потенциального попадания воды на контроллер за счет протечки по месту подключения или образования конденсата в системе.

5 Установите УФ-лампу

6 После подсоединения всех трубопроводов медленно включите подачу воды и убедитесь в отсутствии утечек. Наиболее часто утечки встречаются в месте установки кольцевых уплотнений. В случае утечки следует отключить подачу воды, слить воду из ячейки, снять фиксирующую гайку, начисто протереть кольцевое уплотнение и резьбу. Выполните чистку и повторную установку.

7 Убедившись в отсутствии утечек, подключите систему к защитному выключателю замыкания на землю и проверьте контроллер для обеспечения нормальной работы системы. Контроллер должен включить световые индикаторы без сигналов тревоги

8 Дайте воде стечь в течение нескольких минут, чтобы избавиться от воздуха или пыли, которые могут находиться в камере

⚠ ВНИМАНИЕ!

⚠

- Избегайте попадания влаги на блок питания!
- Система должна быть включена в сеть электропитания через стабилизатор напряжения!
- НЕ БЕРИТЕСЬ РУКАМИ ЗА КВАРЦЕВОЕ СТЕКЛО!!

ЕСЛИ ЭТО ПРОИЗОШЛО, ПРОТРИТЕ ЕГО СПИРТОМ.

⚠

- НИКОГДА НЕ СМОТРИТЕ НА СВЕЯЩИЙСЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ!

ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГ ВАШИХ ГЛАЗ.

Примечание. При отсутствии движения потока воды вода в камере нагреется, так как УФ-лампа постоянно включена. Чтобы решить эту проблему, следует включить любой кран с холодной водой в доме, чтобы слить горячую воду.

ПРИМЕЧАНИЕ

-
- Лампа, используемая в системе дезинфекции, имеет срок службы около 9000 часов. Для обеспечения постоянной защиты следует ежегодно заменять лампу.
 - Детям запрещается играть с УФ-системой или включать ее. Также не рекомендуется эксплуатация УФ-системы людьми с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или персоналом без соответствующего опыта и знаний, за исключением случаев, когда это выполняется под руководством или после получения инструкций.
 - Данная система предусматривает постоянное подключение к водопроводу.
 - Данная система не предназначена для эксплуатации в воде или на ее поверхности, или снаружи помещений, или в плавательных бассейнах, в которых находятся люди.
 - **УДЛИНИТЕЛЬНЫЕ ШНУРЫ:** Если требуется удлинительный шнур, следует использовать только удлинительные шнуры с заземлением. Следует использовать только удлинительные шнуры, предназначенные для использования вне помещений. Следует использовать удлинительные шнуры, электрические параметры которых не ниже номинальных параметров системы. Шнур с номинальным значением по амперам или ваттам ниже, чем у системы может перегреваться. Будьте внимательны при прокладке шнура, чтобы избежать ситуаций, когда об него можно споткнуться или выдернуть его. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование поврежденных удлинительных шнуров. Удлинительный шнур следует осмотреть перед использованием, и заменить его в случае наличия повреждений. НЕ подвергайте шнур нестандартным воздействиям. Избегайте расположения шнура возле источников тепла или объектов с острыми краями. Всегда отсоединяйте удлинительный шнур от розетки электросети, прежде чем отсоединять удлинительный шнур от данной системы. Запрещается дергать шнур, чтобы отсоединить штекер от розетки электросети. Следует всегда брать за штекер, чтобы выдернуть его из розетки.
 - Если шнур питания поврежден, его следует заменить специальным шнуром или комплектом, предоставляемым производителем или его агентом по обслуживанию.
 - Прочтите и изучите Руководство пользователя, прежде чем начинать эксплуатацию или проводить какое-либо техническое обслуживание данного оборудования.

1.3 Химический состав воды

Качество воды имеет критическое значение для оптимальной работы вашей УФ-системы. Для данной установки рекомендуются следующие уровни содержания веществ:

Качество воды и наличие минералов	Уровень
Железо	< 0,3 мг/л
Жесткость*	< 2,5 мг-экв/л или 120мг/л
Мутность	< 0,58 мг/л
Марганец	< 0,05 мг/л
Сероводород	< 0,05 мг/л
Коэффициент пропускания УФ-излучения	> 75 %

* Если общая жесткость воды не превышает 120 мг/л, УФ-установка должна работать надлежащим образом при условии регулярной чистки кварцевой трубки. Если общая жесткость воды превышает 120 мг/л, вода требует умягчения. Если уровни содержания веществ в химическом составе воды превышают указанные выше значения, рекомендуется надлежащая предварительная обработка воды для корректировки подобных проблем с водой до установки системы УФ-дезинфекции. Подобные замеры качества воды могут быть проведены большинством частных контрольно-аналитических лабораторий. **Надлежащая предварительная обработка воды имеет ключевое значение для правильной работы системы УФ-дезинфекции.**

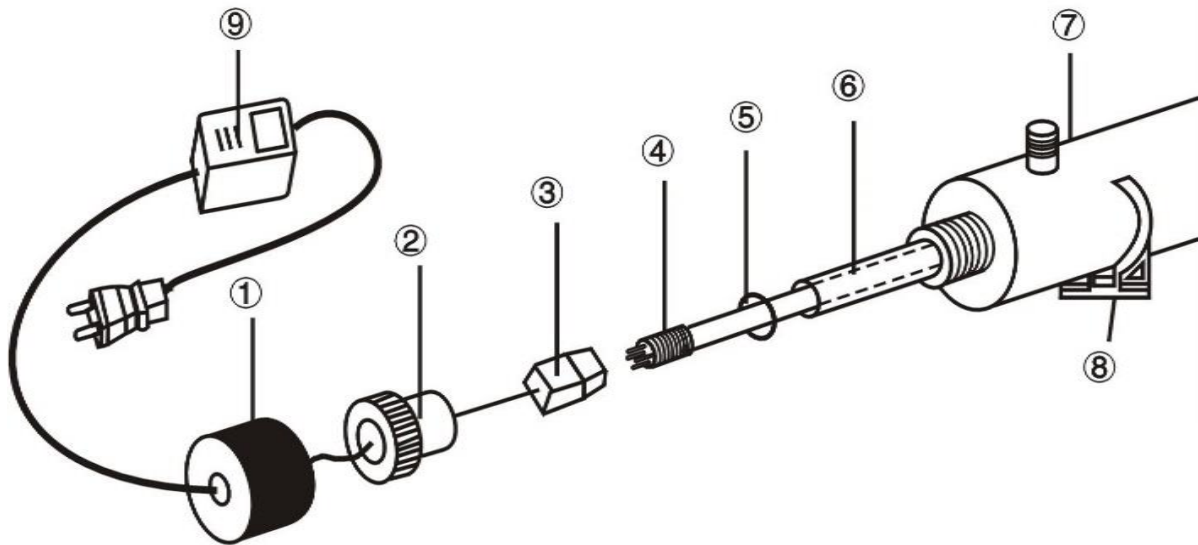


Рисунок 1 Компоненты системы

Поз.	Описание
1	ПВХ заглушка
2	Гайка н/ж
3	Цоколь лампы и провод блока питания
4	УФ-излучатель
5	Резиновое кольцо
6	Кварцевый рукав
7	Камера
8	Хомут
9	Блок питания (электронный балласт)

3.1 Система УФ-дезинфекции

Система дезинфекции предусматривает установку в горизонтальном или вертикальном положении в месте использования или на входе в зависимости от удельной скорости потока в блоке.

При установке камеры в горизонтальном положении выходное отверстие должно быть направлено вверх для гарантии полного удаления воздуха из камеры.

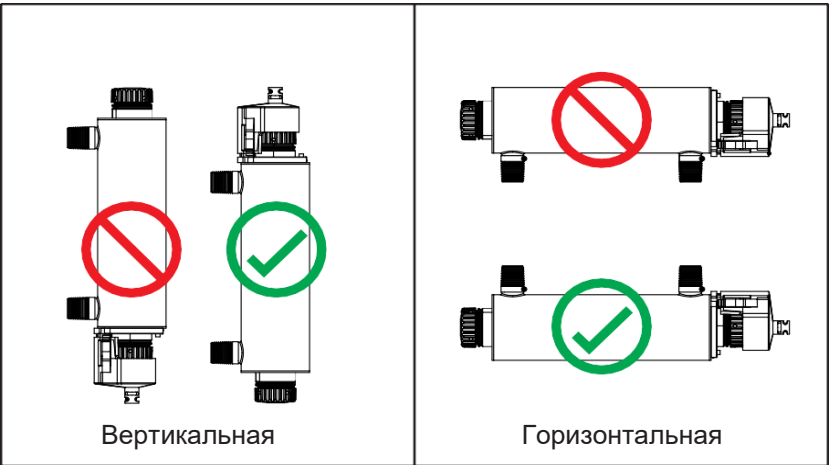


Рисунок 2 Установка системы дезинфекции — вертикальное и горизонтальное положение

- Примечание.** Идеальный вариант установки — в вертикальном положении, разъем лампы сверху. Это предотвращает попадание воды на контакты и разъем лампы.
- Всю систему обработки воды, включая любые резервуары под давлением или с горячей водой, следует стерилизовать посредством промывки хлором (бытовым отбеливающим раствором), чтобы удалить любые остаточные загрязнения.
 - Система дезинфекции предназначена для использования в помещениях, запрещается устанавливать систему дезинфекции в местах, открытых воздействию погодных условий.
 - Система дезинфекции устанавливается только на трубопроводы с холодной водой перед разветвлениями.
 - Перед системой дезинфекции необходимо установить 5-микронный осаждающий фильтр. В идеале система дезинфекции должна являться последним этапом обработки воды перед краном.

Процедура:

На [Рисунок 3](#) показана установка типичной системы дезинфекции и соответствующих компонентов, которые могут использоваться с установкой. В случае, если требуется «автономное» техническое обслуживание, рекомендуется использовать обводной узел. В данном случае учтите, что при использовании обводного узла для системы распределения требуется дополнительная дезинфекция. К тому же во время использования обводного узла вода НЕ будет проходить дезинфекцию, и на обводном узле необходимо физически установить табличку с текстом «ВОДУ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ» до тех пор, пока система не пройдет санитарную обработку и ее эксплуатация не будет продолжена. Если потребуется использовать воду в ходе автономного состояния системы, воду следует прокипятить в течение двадцати минут перед потреблением.

- Выберите подходящее место для установки системы дезинфекции и соответствующих компонентов. Наиболее предпочтительна установка в вертикальном положении. При выборе местоположения для установки оставьте достаточно места для снятия УФ-лампы и/или кварцевой трубки (как правило, оставляют достаточно места для самой камеры).