

Общие сведения



1. Установки серии "Блеск" предназначены для обеззараживания питьевой и технической воды методом воздействия на нее ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 нм, имеющего наибольшее бактерицидное действие. Этот метод не приводит к изменению химического состава воды, позволяет отказаться от использования для обеззараживания реагентов (например, хлора) или существенно снизить их концентрации.

2. Максимальная производительность установок по воде, при которой обеспечивается необходимый бактерицидный эффект:

- "Блеск100" - 10 м³/час;
- "Блеск150" - 15 м³/час;
- "Блеск300" - 30 м³/час;
- "Блеск500" - 50 м³/час.

3. Установка состоит из двух блоков - блока облучения (облучателя), в котором происходит обработка воды, и блока питания и контроля. В установках "Блеск300" и "Блеск500" оба блока закреплены на несущей раме, которая устанавливается на пол или прочное основание. Установка "Блеск100" может монтироваться на стене или на основании.

4. Установка предназначена для непрерывной работы. Не рекомендуется частое включение и выключение электропитания установки, так как это может привести к уменьшению срока службы ультрафиолетовых ламп.

5. Поскольку установка является электрооборудованием, работающим в контакте с водой, следует соблюдать особую осторожность во избежание поражения электрическим током. Если возникла неисправность, не описанная в разделе "Возможные неисправности и методы их устранения", не пытайтесь сами ее устранить, обращайтесь в соответствующие сервисные службы.

6. При монтаже уделите особое внимание заземлению установки и проверяйте его периодически при эксплуатации.

7. Установка предназначена для использования только в закрытых помещениях, где исключено воздействие погодных факторов, в первую очередь осадков и температур ниже точки замерзания воды.

8. Всегда отключайте подачу воды на установку и отключайте установку от электросети, если требуется произвести ее чистку или другое техническое обслуживание.

9. При длительных перерывах в потреблении воды отключайте электропитание установки и подачу на нее исходной воды.

10. Удаляйте из установки воду, если возможно воздействие температуры ниже точки замерзания воды.

11. Если нет потока воды, то вода в облучателе будет нагреваться из-за непрерывной работы ламп. Поэтому каждый раз после того, как был значительный перерыв в потреблении воды, требуется некоторое время для истечения теплой воды.

Требования к составу исходной воды



Состав исходной воды очень важен для оптимальной работы установки. Рекомендуется выполнение следующих требований:

- общее содержание железа - менее 0,3 ppm (0,3 мг/л);
- содержание сероводорода - менее 0,05 ppm (0,05 мг/л);
- содержание марганца - менее 0,05 ppm (0,05 мг/л);
- содержание твердых взвешенных частиц - менее 10 ppm (10 мг/л);
- число бактерий группы кишечной палочки - не более 10000 в 1 л;
- жесткость - менее 7 мг-экв./л (Если жесткость менее 7 мг-экв./л, то эффективная работа установки возможна при периодической чистке кварцевой защитной трубки. Если жесткость превышает 7 мг-экв./л, то необходимо умягчение исходной воды).

Если содержание примесей в воде превышает указанные уровни, требуется ее предварительная очистка. В любом случае рекомендуется перед установкой смонтировать фильтр механических примесей с тонкостью фильтрации не более 5 мкм.

Технические параметры

Технический параметр	Значение			
	Блеск100	Блеск150	Блеск300	Блеск500
Максимальная производительность по воде, м ³ /час, не менее.	10	15	30	50
Параметры питающей сети, Гц.	220 В / 50			
Потребляемая мощность, Вт, не более.	200	400	550	770
Номинальная мощность излучения, Вт.	44,8	72	130	182
Габариты, мм: блока облучения блока питания и контроля	1050x270x210 350x400x70	1050x270x210 360x85x250	1300x310x300 640x400x80	1300x390x380 670x400x70
Масса, кг: блока облучения блока питания и контроля	16 8	18 4,5	31 16	45 25
Количество и тип ламп УФ-излучения.	4 x TUV-55	4 x TUV-55	5 x TUV-75	5 x TUV-75
Ресурс лампы, час, не менее.	8000	8000	8000	8000
Присоединительные размеры входа и выхода воды.	Резьба 1,5"	Резьба 1,5"	Фланец Ду 80 мм	Фланец Ду 100 мм
Максимальное допустимое давление в полости блока облучения, бар, не более.	6			
Потери напора в блоке облучения при номинальном расходе воды, бар, не более.	0,02			

При выполнении указанных выше требований к составу исходной воды гарантируется содержание бактерий в воде на выходе:

- число бактерий группы кишечной палочки в 1 мл - не более 3;
- общее число микроорганизмов в 1 мл - не более 100.

Конструкция



Каждая установка состоит из двух блоков - блока ультрафиолетового облучения (облучателя) и блока питания и контроля.

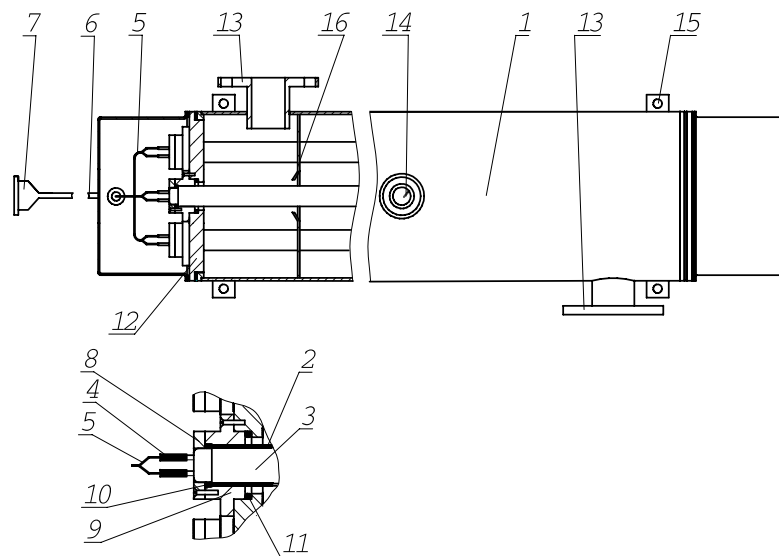


Рис 1.

Конструкция облучателя показана на Рис. 1 на примере установки "Блеск300". Облучатель представляет собой цилиндрическую емкость, выполненную из нержавеющей стали (1), вдоль оси которой расположены пять кварцевых трубок (2). Внутри каждой кварцевой трубки расположена ультрафиолетовая лампа (3). К электродам ламп на обоих торцах облучателя присоединены разъемы (4) проводов питания (5). Провода питания (5), подходящие к каждому торцу облучателя, объединены в кабели (6), которые на противоположных концах имеют разъемы (7) для подключения к блоку питания и контроля. Кварцевые трубки и лампы фиксируются на корпусе облучателя двумя способами:

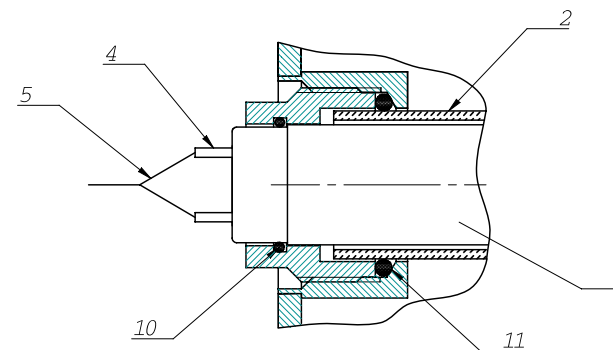


Рис 2.

- винтами при помощи металлических фланцев соответственно (8) и (9) и резиновых уплотнительных колец (10) и (11), как показано на Рис. 1;
- фиксация производится при помощи прижимной гайки (12), как показано на Рис. 2.

Провода питания, подключаемые к лампам, а также посадочные места ламп и фланцы пронумерованы. Торцы облучателя закрыты крышками (12), на его боковой поверхности находятся патрубки (13) для подвода и отвода воды, смотровое окошко (14) для визуального контроля работы ламп и кронштейны (15) для крепления облучателя к раме. Один из торцов корпуса облучателей "Блеск300" и "Блеск500" выполнен съемным (в виде фланца).

Патрубки облучателя "Блеск100" направлены в одну сторону, причем направление потока воды не имеет значения. У облучателей "Блеск300" и "Блеск500" патрубки направлены в противоположные стороны, причем тот патрубков, который находится ближе к съемному торцу корпуса, является входным (при монтаже на раме он направлен вниз). Внутри корпуса облучателя ближе к входному патрубку расположен турбулизатор (16), который представляет собой перпендикулярную оси корпуса круглую пластину с отверстиями, через которые проходят кварцевые трубки. В пластине имеется также несколько треугольных вырезов, которые отогнуты в виде лопастей. При проточке воды от входного патрубка к выходному эти лопасти способствуют перемешиванию воды, что в свою очередь приводит к ее более равномерному ультрафиолетовому облучению.

Блок питания и контроля представляет собой металлическую прямоугольную коробку, на лицевой поверхности которой находятся светодиод индикации наличия напряжения сети "СЕТЬ" и пронумерованные аварийные светодиоды "АВАРИЯ" по числу УФ-ламп в установке. Свечение каждо-

го из светодиодов "АВАРИЯ" сигнализирует об отсутствии тока УФ-лампы с соответствующим номером. На нижней поверхности блока находятся два разъема для подключения кабелей питания облучателя, предохранитель и вход сетевого кабеля. На боковой ("Блеск100") или лицевой (Блеск300", "Блеск500") поверхности блока находится выключатель питания.

При креплении корпуса облучателя и блока питания и контроля на раме предусмотрено общее заземление конструкции через болтовое соединение в нижней части рамы. При установке любого из этих блоков не на раме он должен быть заземлен отдельно в обязательном порядке.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий, не ухудшающие эксплуатационные характеристики и не влияющие на безопасность изделия в целом.

Комплектность поставки

№ п/п	Комплектующие	Количество			
		Блеск100	Блеск150	Блеск300	Блеск500
1	Блок питания и контроля.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
2	Корпус блока облучения.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3	Крышка блока облучения.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
4	Кабели питания блока облучения.	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
5		4 шт.	4 шт.	5 шт.	7 шт.
6	Ультрафиолетовая лампа.	TUV-30 4 шт.	TUV-55 4 шт.	TUV-75 5 шт.	TUV-75 7 шт.
7	Фланец крепления кварцевой трубки.	8 шт.	8 шт.	10 шт.	14 шт.
8	Фланец крепления ультрафиолетовой лампы.	8 шт.	8 шт.	10 шт.	14 шт.
9	Резиновое уплотнительное кольцо Ø 29 мм.	8 шт.	8 шт.	10 шт.	14 шт.
10	Резиновое уплотнительное кольцо Ø 40 мм.	8 шт.	8 шт.	14 шт.	14 шт.
11	Винт М4х8 мм.	24 шт.	24 шт.	30 шт.	42 шт.
12	Несущая рама.	-	-	1 шт.*	1 шт.*
13	Болт М6х40 мм.	-	-	4 шт.	4 шт.
14	Гайка М6.	-	-	5 шт.	5 шт.
15	Шайба 10х6 мм.	-	-	6 шт.	6 шт.
16	Комплект ЗИП в составе: • направляющая пластмассовая трубка • кварцевая трубка • резиновое уплотнительное кольцо Ø 29 мм • резиновое уплотнительное кольцо Ø 42 мм • набор специальных инструментов для сборки-разборки установки *.	1 шт. - - - 1 к-т	1 шт. - - - 1 к-т	1 шт. 1 шт. 4 шт. 4 шт. 1 к-т	1 шт. 1 шт. 4 шт. 4 шт. 1 к-т

* - поставляется по согласованию с заказчиком

В зависимости от условий транспортировки и по согласованию с заказчиком установка может поставляться в частично или полностью собранном виде (сборка облучателя, крепление блоков установки на несущей раме).

Сборка облучателя



1. Снимите с корпуса облучателя крышки с кабелями питания.
2. Установку кварцевых трубок рекомендуется производить вдвоем. Возьмите направляющую пластмассовую трубку из комплекта поставки и вставьте ее в корпус облучателя так, чтобы она выступала с двух торцов из отверстий для кварцевых трубок с одинаковыми номерами.
3. Кварцевую трубку наденьте одним концом на один из концов пластмассовой трубки. Удерживая второй конец пластмассовой трубки, начинайте по ней двигать кварцевую трубку в корпус облучателя. Наибольшую сложность представляет собой установка кварцевой трубки в отверстие в торце, противоположном тому, с которого трубка вдвигается. Выполняйте эту операцию очень аккуратно, чтобы избежать сколов кварца. Устанавливайте кварцевую трубку так, чтобы она выступала из корпуса облучателя на одинаковое расстояние с обеих концов.
4. Возьмите два резиновых уплотнительных кольца диаметра 42 мм. Убедитесь в их целостности. Рекомендуется смазать кольца силиконовой смазкой. С обоих концов кварцевой трубки наденьте на нее по кольцу и придвиньте их вплотную к корпусу, следя за тем, чтобы они не были перекручены.
5. Выберите два фланца для крепления кварцевой трубки с номером, соответствующим номеру отверстия в корпусе облучателя, в которое трубка вставлена. Наденьте фланцы на концы трубки и закрепите их на корпусе винтами так, чтобы они были ориентированы фасками к периметру торца корпуса. Закручивайте винты каждого фланца поочередно по одному обороту, чтобы избежать перекоса фланцев, и до тех пор, пока кварцевая трубка не будет прочно зажата уплотнительными кольцами. После закручивания извлеките пластмассовую трубку из кварцевой.
- 5^А. При фиксации кварцевых трубок и ламп по варианту, показанному на Рис. 2, необходимо взять два резиновых уплотнительных кольца диаметром 28 мм и убедиться в их целостности. Рекомендуется смазать кольца силиконовой смазкой. Наденьте кольца на кварцевую трубку с обоих концов и придвиньте их вплотную к корпусу, следя за тем, чтобы они не были перекручены. Возьмите одну нажимную гайку, вставьте в нее резиновое кольцо диаметром 18 мм, желательнее смазав ее силиконовой смазкой, и зафиксируйте кварцевую трубку с одной стороны. Осторожно вставьте в кварцевую трубку ультрафиолетовую лампу таким образом, чтобы ее цоколь был уплотнен резиновым кольцом. После этого вставьте во вторую нажимную гайку уплотнительное резиновое кольцо диаметром 18 мм, желательнее смазав его силиконовой смазкой. Зафиксируйте кварцевую трубку с ультрафиолетовой лампой нажимной гайкой с другой стороны. Закручивайте гайку до тех пор, пока кварцевая трубка и ультрафиолетовая лампа не будут прочно зажаты уплотнительными кольцами. Устанавливай-

те ультрафиолетовую лампу так, чтобы она выступала из кварцевой трубки на одинаковое расстояние с обеих концов.

6. Аналогичным образом установите остальные кварцевые трубки.

7. Перед установкой ламп необходимо произвести опрессовку корпуса (подачу в него воды под давлением) для выявления возможных протечек в уплотнениях. Это можно сделать как отдельно, заглушив один из патрубков входа-выхода и подавая воду через второй, так и смонтировав корпус в систему (см. Указания по монтажу установки). Во втором случае сборку облучателя можно закончить после монтажа установки в целом. Давление воды при опрессовке следует контролировать по манометру. Оно не должно превышать максимальное допустимое значение (6 бар).

8. Если обнаружена протечка в уплотнении, нужно подтянуть винты соответствующего фланца. Если это не помогает, следует слить воду из корпуса облучателя и снять фланец с уплотнительным кольцом. Осмотреть уплотнительное кольцо. При наличии повреждений заменить его. Произвести повторную установку в соответствии с пп. 3 и 4.

9. Убедившись в отсутствии протечек, осторожно вставьте в каждую из кварцевых трубок по ультрафиолетовой лампе. После этого на каждый из цоколей ламп наденьте уплотнительные резиновые кольца диаметром 29 мм, желательно смазать их силиконовой смазкой, и придвиньте их вплотную к фланцам крепления кварцевых трубок.

10. Наденьте на все цоколи фланцы крепления ультрафиолетовых ламп, соблюдая соответствие номеров этих фланцев и номеров ламп. Устанавливайте лампы так, чтобы оба цоколя каждой из них выступали на одинаковое расстояние, и закрепите фланцы винтами.

Чтобы избежать перекосов, затяжку винтов каждого фланца следует производить поочередно по одному обороту, пока лампа не будет зафиксирована достаточно надежно уплотнительными кольцами.

10^А. При фиксации кварцевых трубок и ламп по варианту, показанному на Рис. 2, их установку производить в последовательности, приведенной в п. 5^А.

11. В соответствии с номерами проводов питания присоедините их разъемы к цоколям ламп.

12. Наденьте крышки корпуса и закрепите их винтами, следя за тем, чтобы резиновое уплотнение крышек было равномерным по периметру.

Указания по монтажу установки



1. Перед началом эксплуатации системы в целом она должна быть полностью, включая накопительные баки и баки горячей воды, обеззаражена, например, при помощи хлорной извести, для устранения остаточных бактериальных загрязнений.

2. Нельзя монтировать установку в помещении с высокой влажностью (более 85%), где возможна конденсация влаги на токоведущих частях.

3. При работе с очень холодной (ниже 10°C) обеззараживаемой водой возможна конденсация влаги на корпусе облучателя даже в сухих помещениях. При этом необходимо предусмотреть отекание конденсата

таким образом, чтобы он не мог попасть на кабели питания и блок питания и контроля.

4. Допускается монтаж установки только на трубопроводах холодной воды.

5. Перед установкой обеззараживания следует установить механический фильтр с тонкостью фильтрации не более 5 мкм.

6. Рекомендуется крепить блоки установки на штатной несущей раме при помощи болтов, входящих в комплект поставки. В случае необходимости допускается крепление блоков или одного из них на стене или другой несущей конструкции. При этом крепление должно быть достаточно прочным (для облучателя - с учетом его веса при заполнении водой).

7. Облучатель можно монтировать вертикально или горизонтально. Для предотвращения образования воздушных мешков в облучателе при вертикальном монтаже выходной патрубок должен быть расположен вверх, а при горизонтальном - быть направленным вверх. Для установок "Блеск300" и "Блеск500" тот патрубок, который находится ближе к съемному торцу корпуса облучателя, является входным.

8. Облучатель должен быть расположен так, чтобы с одного конца вдоль его оси оставалось свободное пространство не менее длины блока. Это необходимо для возможности замены ламп и извлечения кварцевых трубок для очистки. Необходимо также предусмотреть возможность слива воды из корпуса облучателя при извлечении кварцевых трубок.

9. Блок питания и контроля монтируется в вертикальном положении. На несущей раме предусмотрено его крепление выше облучателя на петлях.

10. Рекомендуется установить вентиль для регулировки потока воды, чтобы он не превышал максимальной производительности установки. На случай непредвиденного использования необработанной воды во время технического обслуживания установки рекомендуется установить байпасный (обходной) и отсечной вентили.

Внимание! Если была использована байпасная подача воды, следует провести заново обеззараживание всей системы для устранения бактериальных загрязнений, которые могли быть занесены необработанной водой.

11. При креплении обоих блоков установки на штатной раме один из болтов крепления облучателя используется также для присоединения совместного заземления облучателя и рамы. Допускается сварное присоединение заземления к раме. Блок питания и контроля заземляется через сетевой шнур и евrorозетку. При отсутствии розетки с заземлением оно должно быть выполнено отдельно. Заземления должны соответствовать ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

12. После монтажа подводящего и отводящего трубопроводов установки следует убедиться в отсутствии протечек в уплотнениях фланцев.

13. Для включения установки подключите разъемы кабелей облучателя к разъемам на блоке питания и контроля. Включите вилку сетевого кабеля блока питания и контроля в сеть и включите выключатель питания. Дайте воде стечь некоторое время, чтобы удалить воздух и возможные остаточные загрязнения из полости облучателя. При нормальной работе установки должен светиться светодиод "СЕТЬ", светодиоды "АВАРИЯ" светиться не должны.



Эксплуатация и техническое обслуживание установки



1. Регулярно проверяйте работу вашей установки, чтобы убедиться, что ни один из светодиодов "АВАРИЯ" на блоке питания и контроля не светится. Проверяйте работу ламп так же визуально через смотровое окошко в корпусе облучателя (12 на Рис. 1).



Внимание! Ультрафиолетовое излучение частично проникает через стекло смотрового окошка и представляет существенную опасность для глаз. Не смотрите в окошко с близкого расстояния более нескольких секунд, в противном случае возможно частичное поражение сетчатки глаз.

2. При непрерывной работе установки, чтобы поддерживать высокую эффективность бактерицидной обработки, рекомендуется менять лампы не реже одного раза в год.

3. Отключайте установку и сливайте воду из облучателя, если возможно воздействие на установку температур ниже 0°C.

4. При техническом обслуживании установки всегда отключайте электропитание.

5. Для замены лампы сначала снимите крышки облучателя (10 на Рис. 1), отсоедините разъемы (4) от цоколей соответствующей лампы (3). Затем, отвинтив винты фланцев этой лампы (7), снимите фланцы и резиновые уплотнения (9). Если облучатель расположен вертикально, при этом следует удерживать лампу от выпадения. Осторожно извлеките лампу (3). Установка лампы производится в обратном порядке.

6. На кварцевой трубке (2 на Рис. 1) могут откладываться минеральные отложения и взвеси, что уменьшает интенсивность ультрафиолетового излучения. Хорошая предварительная фильтрация воды уменьшает такие отложения. Периодически производите извлечение и чистку кварцевой трубки. Чистку выполнять с помощью мочалки и любого средства для удаления накипи. Частота этой операции зависит от состава воды, как правило раз в 5-10 месяцев.

7. Для извлечения кварцевой трубки отключите электропитание и, по возможности, слейте воду из облучателя. В порядке, указанном в п.5, извлеките лампу из кварцевой трубки. Вставьте в кварцевую трубку направляющую пластмассовую трубку из комплекта поставки так, чтобы она выступала с обеих сторон примерно на равную длину. Отвинтите винты фланцев крепления кварцевой трубки и снимите эти фланцы вместе с резиновыми уплотнительными кольцами. Если облучатель расположен вертикально, следует при этом удерживать кварцевую трубку, чтобы она не выпала. Извлеките кварцевую трубку из корпуса облучателя, передвигая ее по направляющей пластмассовой трубке. Установка кварцевой трубки производится в обратном порядке (см. также раздел Сборка установки).

Свидетельство о примке



Изготовитель гарантирует отсутствие дефектов изготовления и материалов для ламп на срок в соответствии с продолжительностью непрерывной

работы (см. раздел "Технические характеристики"), для блока питания и контроля - 1 (один) год и для корпуса облучателя - на срок 5 (пять) лет.

В течение указанных сроков изготовитель обязуется своими силами и за свой счет отремонтировать или заменить вышедшую из строя установку или ее части. Гарантия не включает в себя работу по демонтажу дефектной установки и монтажу новой или отремонтированной установки.

Дефектная установка должна быть возвращена изготовителю за счет потребителя.

Претензии по качеству не принимаются, если установлено, что механические повреждения установки получены ввиду неправильных сборки, монтажа или эксплуатации, если установлено, что не были выполнены требования к качеству обрабатываемой воды (см. раздел "Требования к составу исходной воды") или к условиям эксплуатации (см. раздел "Технические характеристики").

Гарантия не распространяется на какой-либо вытекающий или косвенный ущерб. Гарантия не распространяется на установки, которые были отремонтированы или заменены не представителем изготовителя или уполномоченным им лицом.

Гарантии изготовителя



Установка обеззараживания воды БЛЕСК _____

зав. № _____ принята ОТК и признана годной к эксплуатации

Дата выпуска _____ 200__ г.

Контролер _____

Возможные неисправности и методы их устранения

Признаки неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Упало давление воды.	Засорен фильтр предварительной очистки.	Заменить картридж фильтра соответствующим 5-мкм картриджем. Примечание: проверьте источник воды, так как давление источника может колебаться.
Светодиоды "СЕТЬ" и "АВАРИЯ" не светятся.	Нет напряжения сети.	Проверьте напряжение в сети, предохранитель и кабель питания.
Светятся оба светодиода "СЕТЬ" и "АВАРИЯ".	Недостаточное напряжение в сети.	Проверить напряжение в сети.
	Нет контакта в кабеле облучателя.	Проверьте контакты разъемов лампы и разъема кабелей питания облучателя.
	Не работает ультрафиолетовая лампа.	Замените лампу.
Высокое содержание бактерий в обработанной воде.	Кварцевая трубка загрязнена.	Очистить кварцевую трубку и устранить источник ее загрязнения.
	Ультрафиолетовая лампа выработала свой ресурс.	Замените ультрафиолетовую лампу.
	Изменение качества исходной воды.	Проверьте, остается ли качество исходной воды в пределах, допустимых для установки.
Теплая вода на выходе установки.	Общая проблема, связанная с редким потреблением воды.	Дайте воде стечь.
Идет "молочная" вода.	Воздух в системе.	Дайте воде стечь.
Вода на облучателе.	Дефект или неправильная установка резиновых уплотнений.	Убедитесь, что на резиновых уплотнениях нет дефектов и загрязнений, при необходимости замените их.
	Конденсация влаги на облучателе, вызванная влажностью.	Проверьте расположение облучателя и влажность.