

ТЮМЕНЬ  **МЕДИКО**

ОАО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов»



ИМ 10

**АКВАДИСТИЛЛЯТОР
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
ДЭ - 4 ТЗМОИ**

ПАСПОРТ

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Электрический одноступенчатый аквадистиллятор ДЭ - 4 ТЗМОИ (в дальнейшем - аквадистиллятор) предназначен для производства воды для инъекций в аптеках, больницах, лабораториях и других медицинских учреждениях.

1.2 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от + 10 до + 35° С;
- относительная влажность 80% при температуре + 25° С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основными техническими характеристиками являются:

1) Производительность, дм ³ /ч, не менее	4
2) Род тока	однофазный, переменный
3) Частота, Гц	50
4) Напряжение, В	220 ± 10%
5) Потребляемая мощность, кВт·А, не более	3,5
6) Время установления рабочего режима, мин., не более	10
7) Масса, кг, не более	7
8) Количество потребляемой исходной воды, л. в час, не более	70

2.2 Качество производимой воды – согласно требованиям статьи ФС 42 - 2620 «Вода для инъекций» ГФ XI издания.

При этом качество исходной воды, поступающей в аквадистиллятор, должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074 - 01 с содержанием в ней аммиака не более 0,2 мг/л.

В случае, когда содержание солей жесткости, углекислоты, аммиака, восстанавливающих веществ или других примесей, характерных для региональных источников питьевой воды и влияющих на качество производимой воды, превышает показатели нормативных документов, необходимо производить предварительную подготовку исходной воды.

2.3 Поддержание количества воды в аквадистилляторе, идущей на испарение - автоматическое. Давление исходной воды должно быть в пределах от 0,1 до 0,6 МПа (от 1 до 6 кг/см²).

2.4 Отключение электронагревателей при прекращении централизованной подачи воды и понижении уровня воды в камере испарения ниже допустимого – автоматическое.

2.5 Время непрерывной работы – не более 8 ч.

2.6 Электробезопасность соответствует ГОСТ 12.2.025, класс защиты – 1, степень защиты – Н.

2.7 Средний срок службы – не менее 5 лет.

2.8 Габаритные размеры на рисунке 1.

За предельное состояние аквадистиллятора принимают такое состояние, при котором дальнейшее его использование недопустимо по условиям безопасности или восстановление его работоспособности невозможно без капитального ремонта.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки аквадистиллятора должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1 Аквадистиллятор электрический ДЭ - 4 ТЗМОИ	Ц 6612.00.000	1
Комплект съемных частей		
2 Зажим-хомут D = 8 - 12 мм	00000000001089	2
3 Переходник	Ц 6612М.00.016	1
4 Зажим-хомут D = 16 - 27 мм	00000000001091	1
5 Шланг пластмассовый напорный арми- рованный МТ-16, L = 2 м (для слива во- ды в дренаж)	225000000038	1
6 Трубка силиконовая ТСМ 5/8, L = 2 м	22415102198	2
Эксплуатационная документация		
7 Паспорт	Ц 6612М.00.000 - 02 ПС	1

Примечание - Возможна замена покупных комплектующих и их эксплуатационных документов другими типами с аналогичными характеристиками.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство аквадистиллятора.

4.1.1 Аквадистиллятор состоит из (см. рисунок 1) блока дистилляции, холодильника 11 и электроблока 3.

4.1.2 Аквадистиллятор предназначен для производства воды для инъекций (в дальнейшем дистиллят или конденсат) путем нагрева исходной воды до температуры интенсивного парообразования (до температуры кипения 100° С) и дальнейшей конденсацией пара. Полученный дистиллят на выходе имеет температуру не выше 70° С.

Важно! При работе аквадистиллятора все загрязняющие исходную воду вещества остаются в камере испарения. Для того чтобы качество производимой дистиллированной воды соответствовало указанным требованиям и не происходило интенсивного образования накипи в камере испарения, приводящее к преждевременному выходу из строя аквадистиллятора, необходимо не реже одного раза через 8 часов работы производить полный слив воды из камеры испарения через кран 9.

Блок дистилляции представляет собой устройство, состоящее из двух основных частей: камеры конденсации 1 и камеры испарения 2.

На дне камеры испарения расположены два трубчатых электронагревателя (ТЭН) 4, которые разогревают до кипения поступающую из уравнивателя 5 воду. Уравнитель обеспечивает поддержание заданного уровня воды в камере испарения, что обеспечивается соединением камеры испарения и уравнивателя, как двух сообщающихся сосудов и наличием в уровнителе трубы перелива 6.

На камере испарения 2 с левой стороны установлен датчик уровня 7, предназначенный для подачи сигнала об аварийном уровне воды (отсутствия воды) в камере испарения в электрические цепи электроблока.

В верхней части камеры испарения установлен сепаратор 8, предназначенный для очистки выходящего из камеры испарения пара от микрокапель воды. Сепаратор выполнен в виде двух, соединенных между собой конусов, имеющих щелевое пространство для прохода очищенного пара.

Камера конденсации 1 состоит из: змеевика 14, отбойника 15, крышки 17.

При работе аквадистиллятора, водяной пар, образованный в камере испарения, поступает в камеру конденсации, конденсируется на змеевике и каплями стекает в нижнюю коническую часть камеры, из которой через штуцер вытекает из камеры без напора в холодильник. Из холодильника дополнительно охлажденная дистиллированная вода вытекает через штуцер 13.

Через отверстия крышки 17 аквадистиллятора происходит частичная дегазация в атмосферу растворенных в исходной воде газов. Дегазация происходит вместе с выделением небольшого количества пара, поэтому небольшое парение является нормальным признаком.

Аквадистиллятор ДЭ - 4 ТЗМОИ имеет настенное исполнение.

4.1.3 Холодильник 11 аквадистиллятора предназначен для охлаждения производимого дистиллята до температуры ниже 40° С. Данную температуру можно регулировать, изменяя количество подаваемой исходной воды.

Холодильник имеет два штуцера: ввода исходной воды 12 и слива конденсата 13.

Важно! Слив дистиллированной воды в приемную емкость необходимо осуществлять по силиконовой трубке из комплекта поставки, т.к. силикон является индифферентным и термостойким материалом, не загрязняющим полученный дистиллят. При этом необходимо обеспечить свободное прохождение воды по данной трубке (устранить перегибы трубки или подъем трубки выше уровня холодильника).

4.1.4 Запитка аквадистиллятора исходной водой возможна двумя способами:

через холодильник, когда для потребления нужен охлажденный дистиллят и напрямую (при снятом холодильнике) к штуцеру змеевика камеры конденсации, когда нужен горячий дистиллят.

4.1.5 Электрооборудование аквадистиллятора расположено в электроблоке 3, закрепленном на камере испарения. На крышку электроблока выведены сигнальные лампы «СЕТЬ», «НАГРЕВ», «ВОДЫ НЕТ» и ручка выключателя.

4.2 Принцип работы аквадистиллятора

4.2.1 Аквадистиллятор работает следующим образом (см. рисунок 1):

Включение осуществляется путем подачи напряжения питания, переводом ручки вводного аппарата в положение «ВКЛ». Загорается лампа «СЕТЬ».

Кран 9 слива воды из камеры испарения аквадистиллятора должен быть закрыт.

Из открытого крана подачи, исходная вода поступает через штуцер 12 в холодильник, а после него в змеевик 14. Затем исходная вода, через трубку перелива 10 поступает в уравниватель 5 и далее в камеру испарения 2, заполняя ее до рабочего уровня, после чего уровень поддерживается автоматически за счет частичного пополнения воды в камере испарения и частичного перелива воды в сливную трубу 6.

При наличии достаточного уровня воды в камере испарения напряжение питания подается к электронагревателям (ТЭН) 4. Загорается лампа «НАГРЕВ». При отсутствии воды в камере испарения загорается лампа «ВОДЫ НЕТ».

Вода в камере испарения 2 нагревается и закипает, превращаясь в пар.

Пар проходит через сепаратор 8 и поступает в камеру конденсации 1, где конденсируется в результате охлаждения от стенок змеевика 14.

При понижении уровня воды в камере испарения ниже допустимого датчик уровня 7 выдает сигнал в цепи управления электроблока, в результате чего обесточиваются электронагреватели 4, гаснет лампа «НАГРЕВ» и загорается лампа «ВОДЫ НЕТ».

При проведении пропаривания аквадистиллятора, необходимо закрыть кран подачи исходной воды. Время пропаривания ориентировочно от 0,5 до 1 минуты. После чего уровень воды в камере испарения опускается ниже допустимого и происходит отключения нагрева ТЭН.

4.2.2 Описание работы аквадистиллятора по схеме электрической принципиальной (рисунок 2).

Включение аквадистиллятора в сеть производится с помощью вводного аппарата-рубильника или автоматического выключателя 2, устанавливаемого потребителем (приложение А), при этом загорается сигнальная лампа (СЕТЬ), а при наличии достаточного уровня воды электронный датчик уровня через контактор КМ включает в работу электронагреватели, при этом загорается сигнальная лампа HL1.2 (НАГРЕВ).

Контроль минимально допустимого уровня исходной воды в камере испарения осуществляется электронным датчиком уровня, который при снижении уровня воды размыкает цепь L11-2 и отключает контактор КМ и по цепи L11-1 включает сигнальную лампу HL1.3 (ВОДЫ НЕТ).

4.2.3 Электрическая схема аквадистиллятора предусматривает возможность совместной работы аквадистиллятора со сборниками очищенной воды С - 25 - 01 ТЗМОИ, С - 50 - 01 ТЗМОИ, С - 100 - 02 ТЗМОИ, С - 250 - 02 ТЗМОИ (производства ОАО «Тюменский завод медицинского оборудования и инструментов») которые могут быть подключены к электроблоку аквадистиллятора.

При этом необходимо снять перемычку с клемм 13 - А2 (цепь 2-3) пускателя КМ и вместо нее подключить цепи 6 - 7 сборника (если сборник изготовлен до 01.01.2010г) или подключить цепи сборника L, N, 1 в соответствии с рисунком 3 (если сборник изготовлен после 01.01.2010г).

При работе со сборником электроблок выключает нагрев воды аквадистиллятора по наполнению сборника.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Лица, не усвоившие принципа действия аквадистиллятора, порядка работы на нем и правил эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте, а также не прошедшие инструктажа в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзора, к работе с аквадистиллятором не допускаются.

5.2 Для обеспечения безопасной работы на аквадистилляторе необходимо подключить заземляющий контакт розетки к контуру заземления медным гибким проводом сечением не менее 2,5 мм².

5.3 Воспрещается:

- 1) оставлять включенный в электросеть аквадистиллятор без присмотра;
- 2) устранять неисправности и производить ремонт аквадистиллятора, включенного в электросеть;
- 3) открывать аквадистиллятор во время его работы;

5.4 Открывать электроблок разрешается только специалисту - электрику, ответственному за обслуживание электрической части аквадистиллятора.

6 МОНТАЖ

6.1 Аквадистиллятор должен быть установлен в помещении, имеющем водопровод, регулировочный кран подачи исходной воды, канализацию, электросеть (однофазного переменного тока с номинальным на-

пряжением 220 В) и контур заземления. Подача исходной воды в аквадистиллятор должна производиться через фильтр грубой очистки для избежания засорения внутренних полостей аквадистиллятора.

При необходимости, учитывая характер загрязнения региональных источников воды, перед аквадистиллятором следует установить фильтры для обеспечения надлежащего качества исходной воды, указанного в п. 2.2.

Рекомендация – удаление из исходной воды аммиака обеспечивает обычный угольный фильтр.

При работе аквадистиллятор выделяет растворенные в исходной воде газы, а также пар и тепло, в связи с этим целесообразно иметь в помещении естественное достаточное проветривание или вытяжную вентиляцию.

6.2 Перед началом монтажа необходимо распаковать полученный аквадистиллятор и освободить его от упаковочного материала.

6.3 Осмотреть аквадистиллятор для определения его состояния после транспортирования и хранения.

6.4 Проверить комплектность аквадистиллятора.

6.5 Монтаж аквадистиллятора производить только после ознакомления с содержанием настоящего паспорта.

6.6 Укрепить аквадистиллятор на стене помещения **строго вертикально (по уровню)**.

В связи с тем, что линия дистиллята безнапорная (самотек), высота расположения аквадистиллятора должна выбираться из условия обеспечения удобства доступа для обслуживания и возможности стекания дистиллята к месту его накопления и потребления. При этом необходимо обеспечить отсутствие перегибов и завоздушивания линии дистиллятора.

6.7 Из комплекта поставки аквадистиллятора установить на кран исходной воды переходник и соединить его и штуцер ввода исходной воды 12 холодильника (см. рисунок 1) трубкой силиконовой 5/8 и зафиксировать места присоединения при помощи зажим – хомутов $D=8-12$ мм.

6.8 Соединить штуцер слива конденсата 13 холодильника и водосборник при помощи силиконовой трубки 5/8. Данная трубка плотно удерживается на штуцере и не требует дополнительной фиксации.

6.9 Шлангом МТ-16 (внутренний диаметр 16 мм) из комплекта поставки, соединить трубку слива 6 уравнивателя с дренажным (канализационным) трубопроводом для свободного слива воды из уравнивателя. На трубке 6 шланг МТ-16 закрепить зажим – хомут $D=16-27$ мм из комплекта поставки.

6.10 Заземлить аквадистиллятор в порядке, указанном в п. 5.2.

6.11 Установить в непосредственной близости от аквадистиллятора в месте удобном для включения/выключения вводной аппарат (рубильник или автоматический выключатель) на ток 25 А и подключить его к электроблоку в соответствии со схемой подключения (приложение А) к электросети.

Рубильник или автоматический выключатель должны отключать аквадистиллятор от двух питающих проводов.

Рубильник или автоматический выключатель приобретается потребителем и устанавливается в месте, удобном для включения/отключения.

6.12 После установки аквадистиллятора должны быть проведены испытания и контроль работоспособности работы. Особое внимание при этом следует уделить на образование дистиллята и срабатывание датчика уровня. Для чего необходимо вывести изделие на рабочий режим и перекрыть подачу исходной воды. Через 0,5 - 2,5 мин. должно произойти отключение ТЭНов и включение индикатора «Нет воды».

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Перед использованием аквадистиллятор должен находиться не менее суток в теплом помещении для естественной просушки токоведущих частей.

7.2 Провести дезинфекцию наружных поверхностей аквадистиллятора в соответствии с ОСТ 42 21 - 2 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства типа «Астра», «Лотос» по ГОСТ 25644, а также 1% раствором хлорамина по ТУ 6 - 01 - 4689387.

7.3 Закрыть вентиль 9 слива воды из камеры испарения 2.

7.4 Открыть вентиль подачи исходной воды в аквадистиллятор.

7.5 После заполнения аквадистиллятора водой подать напряжение питания на аквадистиллятор переводом ручки вводного аппарата в положение «ВКЛ». Включить выключатель электроблока. При этом должна загореться сигнальные индикаторы «СЕТЬ» и «НАГРЕВ».

7.6 При первоначальном пуске аквадистиллятора в работу, после длительного перерыва в работе и после ремонтно-профилактических работ необходимо провести пропаривание.

Для этого закрыть вентиль подачи воды в аквадистиллятор.

Ориентировочно через 0,5 - 1,0 минуты после включения, индикатор «НАГРЕВ» погаснет и загорится индикатор «НЕТ ВОДЫ» это сигнализирует об окончании пропаривания.

После пропаривания открыть вентиль подачи исходной воды в аквадистиллятор, после заполнения аквадистиллятора водой включить выключатель электроблока.

Аквадистиллятор работает в обычном режиме.

После 4 часов работы необходимо проверить качество воды на соответствие требованиям статьи ФС 42 - 2620 - 97 Госфармакопеи XI издания. При несоответствии качества производимой воды требованиям Госфармакопеи необходимо проанализировать исходную воду и выполнить мероприятия описанные в п.2.2 и 6.1.

7.7 Для достижения максимальной производительности аквадистиллятора, оптимального расхода исходной воды и достижения максимально возможного показателей качества производимой воды необходимо отрегулировать краном минимально возможную подачу исходной воды, при котором парение аквадистиллятора минимально. Данная регулировка необходима, т.к. давление и температура исходной воды в водопроводе могут быть различными. Можно так же регулировку аквадистиллятора выполнить при помощи термометра опущенного в уравнитель. Температура воды в уравнителе правильно отрегулированного аквадистиллятора составляет 55-60 ° С.

7.8 По окончании работы отключить аквадистиллятор от электрической сети, для чего перевести ручку вводного аппарата в положение «ВЫКЛ». При этом лампы «СЕТЬ» и «НАГРЕВ» должны погаснуть.

7.9 Закрыть вентиль подачи исходной воды в аквадистиллятор.

7.10 Слить воду из камеры испарения и уравнителя, открыв для этого сливной вентиль 9.

8 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

8.1 Для аквадистиллятора устанавливается контроль технического состояния (КТС).

8.2 КТС проводится техническим и эксплуатационным персоналом, ознакомленным с разделами 6 и 7 настоящего паспорта.

8.3 КТС проводится:

- в порядке входного контроля при поступлении аквадистиллятора на склад или получении его со склада;
- после установки (монтажа) аквадистиллятора на месте его эксплуатации;
- после продолжительных перерывов в работе (более 3 - х месяцев);
- при передаче аквадистиллятора другому учреждению здравоохранения (проводится получателем совместно со сдатчиком).

8.4 Порядок и содержание КТС указаны в таблице 2.

Таблица 2

Что проверяется. Методика проверки	Технические требования
1 Проверка комплектности. Комплектность проверяется сличением с паспортом.	Комплектность должна соответствовать п. 3.1 паспорта.
2 Проверка внешнего вида проводится внешним осмотром сборочных единиц и деталей аквадистиллятора.	Сборочные единицы и детали аквадистиллятора не должны иметь повреждений покрытий.
3 Проверка герметичности соединений проводится включением в рабочий режим и проведением внешнего осмотра мест соединения деталей и сборочных единиц.	Соединения сборочных единиц и деталей аквадистиллятора, соприкасающихся с паром и водой должны быть герметичными.
4 Проверка автоматического отключения электронагревателей проводится в рабочем режиме по световой сигнализации.	ТЭНы должны автоматически отключаться при прекращении централизованной подачи воды и понижении уровня в камере испарения ниже допустимого.
5 Проверка винтовых соединений электрических цепей.	Винтовые и резьбовые соединения электрических цепей должны быть надежно закреплены.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

9.1 Техническое обслуживание.

9.1.1 Для аквадистиллятора предусматривается техническое обслуживание (ТО) при использовании и периодическое ТО.

9.1.2 При выполнении ТО персонал должен соблюдать необходимые меры безопасности, указанные в разделе 5 настоящего паспорта.

9.1.3 ТО при использовании проводится эксплуатационным персоналом, периодические ТО – квалифицированным персоналом (электриком и слесарем).

9.1.4 Ежедневное обслуживание при использовании аквадистиллятора заключается во внешнем визуальном осмотре аппарата, удалении пыли и обязательном сливе воды из камеры испарения в конце работы.

9.1.5 Не реже одного раз в месяц необходимо очищать камеру испарения, электронагреватели, электрод и изолятор датчика уровня от накипи и загрязняющих отложений механическим или иным, неразрушающим корпус и ТЭНы способом. Очистку можно произвести с помощью раствора лимонной кислоты (100 - 200 г на литр). Для этого необходимо залить раствор в камеру испарения так, чтобы уровень раствора

скрывал ТЭНы, довести до кипения и кипятить 5-10 минут. Затем промыть водой и залить раствором пищевой соды на 5 минут (10 г на литр), слить и окончательно промыть большим количеством воды 3 - 4 раза.

В случае обнаружения неудовлетворительного качества исходной воды или производимой воды, необходимо полностью слить воду из аквадистиллятора и тщательно очистить внутренние поверхности камер испарения и конденсации с помощью промывания раствором пищевой соды (10 г на литр) и последующей протирки, особенно в местах развальцовки камер, сухой без волоконной тканью до исчезновения посторонних пятен. Очень важно проследить за тем, чтобы внутри аквадистиллятора не осталось никаких посторонних предметов.

После сборки аквадистиллятора произвести пропарку.

В случае, если исходная вода по содержанию солей жесткости не соответствует требованиям нормативных документов, очистку от накипи следует проводить один раз в неделю.

Результаты ТО необходимо заносить в журнал обслуживания.

Несоблюдение вышеназванных требований по проведению ТО, снимает гарантийные обязательства производителя.

9.1.6 Периодическое ТО проводится один раз в квартал и включает в себя работы, указанные в п. 9.1.5; таблице 2 и проверки заземления (зануления).

9.2 Текущий ремонт

9.2.1 Текущий ремонт аквадистиллятора должен производиться с целью восстановления его работоспособности при отказе или неисправности.

9.2.2 Текущий ремонт аквадистиллятора должен производиться квалифицированным персоналом (электриком и слесарем).

9.2.3 При проведении текущего ремонта необходимо соблюдать меры безопасности согласно разделу 5 настоящего паспорта.

9.2.4 Текущий ремонт включает следующие технологические этапы:

- обнаружение неисправностей;
- устранение неисправностей;
- проверка изделия после ремонта.

9.2.5 При возникновении неисправности в работе аквадистиллятора установите вероятную ее причину по таблице 3.

9.2.6 Если наблюдаемые признаки не соответствуют описанным, то произведите их технический анализ для определения отказавшего узла, детали на основании данных, изложенных в разделе 4 настоящего паспорта.

9.2.7 Текущий ремонт аквадистиллятора во время эксплуатации осуществляется путем замены вышедших из строя частей запасными из комплекта, указанного в п. 3.1 настоящего паспорта, или путем восстановительного ремонта.

9.2.8 После обнаружения неисправности и выполнения текущего ремонта проведите, при необходимости, проверку технического состояния аквадистиллятора по методике, указанной в п. 8.4 настоящего паспорта.

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1 При установке вводного аппарата в положение ВКЛ. сигнальная лампа HL1.1 (СЕТЬ) не загорается.	Перегорела лампа HL1.1	Заменить лампу.
	Отключен выключатель QF.	Включить выключатель QF.
2 При работе аквадистиллятора не загорается сигнальная лампа (НАГРЕВ).	Перегорела сигнальная лампа HL1.2 (НАГРЕВ).	Заменить лампу.
	Не сработал электронный датчик уровня.	Нет воды в системе водоснабжения или засорение электрода датчика уровня.
		Неисправлен электронный датчик уровня, требуется его замена.
3 Аквадистиллятор сильно парит.	При транспортировке сместился отбойник.	Снять верхнюю крышку, установить отбойник согласно рисунка 1.
	Малая подача исходной воды из аквадистиллятора.	Увеличить подачу исходной воды.
	Подпор слива дистиллированной воды из аквадистиллятора.	Устранить причины, препятствующие свободному сливу дистиллированной воды.
4 Уменьшилась производительность.	Образовалось много накипи на электронагревателях.	Очистить от накипи электронагреватели.
	Перегорел один или несколько электронагревателей.	Заменить электронагреватели.
5 Перелив воды через уравниватель.	Перегнут переливной шланг, чрезмерная подача воды.	Удалить перегиб, уменьшить подачу воды.
6 Подтекание воды при работе в стыке камер испарения и конденсации	- Неровно установлен аквадистиллятор, - Повышенное содержание загрязняющих веществ в исходной воде	- Установить по уровню, - Уменьшить периодичность опорожнения камеры испарения – 1 раз в 4 часа.