



Модель: DW 100

## **Лабораторная система очистки воды**

Руководство по эксплуатации

**Перед установкой необходимо прочитать Руководство по эксплуатации**



## 1. Введение

Уважаемый покупатель, прежде всего, мы искренне благодарим Вас за выбор нашей системы очистки воды. Данная система очистки воды использует самую передовую технологию. Её легко устанавливать и использовать, она может обеспечить Вас водой, очищенной по технологии обратного осмоса, и деионизированной водой для научного исследования. Таким образом, она даст Вам преимущество в Вашей работе. Для максимальной эффективности системы очистки воды мы рекомендуем прочитать руководство пользователя перед её установкой. При возникновении каких-либо вопросов по процессу установки, пожалуйста, обратитесь к нашим инженерам по технологии или дилерам.

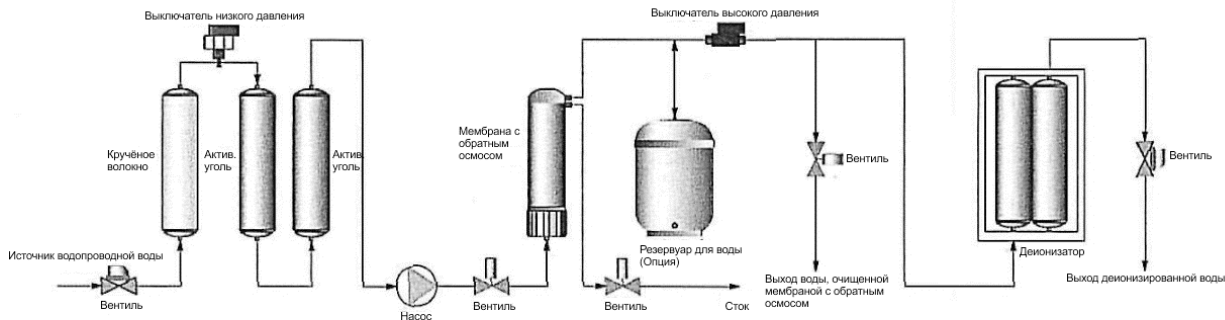
## 2. Спецификация

<b>Модель</b>		<b>DW 100</b>	
<b>Качество деионизированной воды</b>		Удельное электрическое сопротивление > 10 МОМ х см	
<b>Качество воды, очищенной по технологии обратного осмоса</b>		Минерализация (Общее количество растворённых частиц, частиц на миллион частиц, мг/л) < Минерализация водопроводной воды x 5%	
<b>Характеристики и функции</b>		<p>Жидкокристаллический дисплей, показывающий состояние системы во время работы.</p> <p>Автоматическая микрокомпьютерная система управления, показывающая работу системы в режиме анимации.</p> <p>Автоматическое обнаружение неисправностей, автоматическая диагностика.</p> <p>Уникальная конструкция расходных материалов, позволяющая их легко заменять.</p> <p>Стенд со столом для экспериментов сверху и снизу, 2 типа установки Трубопровод, сертифицированный NSF, для гарантии высококачественной сверхчистой воды.</p> <p>Новый легко вставляемый адаптер для удобства технического обслуживания и замены картриджа.</p> <p>Различные резервуары для удовлетворения любых потребностей и гарантии достаточной подачи воды.</p> <p>Мембрана с обратным осмосом, произведённая компанией DOW, для гарантии большого срока службы мембраны и высокого качества чистой воды.</p> <p>Картридж компании Rohn&amp;Hass с фильтром смешанного действия из смолы для гарантии высшего уровня качества чистой воды.</p>	
<b>Техническая спецификация</b>	<b>Выход</b>	15 л/ч	
	<b>Питание</b>	220 В/50 Гц, 72 Вт	
	<b>Размеры</b>	Ширина x Глубина x Высота: 42 см x 32 см x 42 см	
	<b>Вес</b>	Около 15 кг	
<b>Требование к входящей воде</b>		Водопроводная вода: Минерализация < 200 частиц на миллион частиц, температура 5°C – 45°C, давление 1,0 – 4,0 кгс/см <sup>2</sup> (рекомендуемое)	
<b>Система очистки</b>	<b>Порядковый номер</b>	<b>Спецификация</b>	<b>Количество/Набор</b>
	<b>LV.1</b>	10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна	1
	<b>LV.2</b>	10-ти дюймовый фильтр из гранулированного активированного угля	1
	<b>LV.3</b>	10-ти дюймовый фильтр из блоков с активированным углем	1
	<b>LV.4</b>	Мембрана с обратным осмосом с производительностью 100 галлонов/день	1
	<b>LV.5</b>	Картридж с фильтром смешанного действия из смолы	2

### Примечания:

- Входящая вода: Минерализация < 200 частиц на миллион частиц, температура 25°C, давление 50 фунтов на квадратный дюйм, коэффициент отдачи 15%.
- 1 галлон = 3,78 литра
- Качество входящей воды будет влиять на качество чистой воды на выходе и срок службы картриджа
- Объём воды на выходе равен 100 галлонов в день при температуре 25°C. Если температура будет ниже 25°C, объём воды на выходе будет меньше 100 галлонов в день.

### 3. Схема протекания воды



### 4. Рабочие среды

- **Входящая вода:** водопроводная вода (Рекомендуется Минерализация < 200 частиц на миллион частиц).  
Если Минерализация входящей воды > 200 частиц на миллион частиц, то рекомендуется делать предварительную очистку. Вода с более высокой Минерализацией будет влиять на качество воды на выходе и на срок службы очищающего картриджа.

- **Рабочая температура:** 5°C – 45°C
- **Давление:** 1,0 – 4,0 кгс/см<sup>2</sup>
- **Питание:** 220 В / 50 Гц, 72 Вт

[Рекомендуются чистые и сухие рабочие среды!]

### 5. Установка

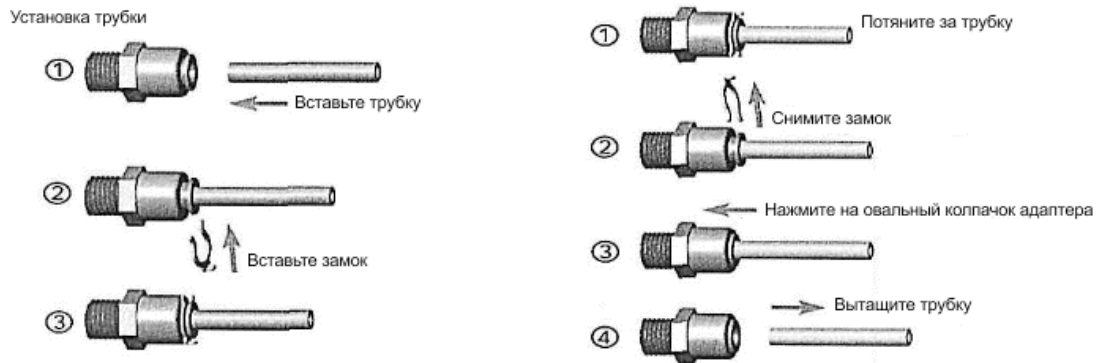
- Система очистки воды должна устанавливаться горизонтально рядом с источником водопроводной воды.
- Установка и снятие трубки  
Система использует высококачественный легко устанавливаемый и снимаемый адаптер.

#### Правильное использование:

**Подсоединение трубки:** Нажмите с усилием на овальный колпачок адаптера, затем вставьте трубку до основания адаптера.

**Отсоединение трубки:** Нажмите с усилием на овальный колпачок адаптера, затем вытащите трубку. Не тяните за трубку, если она больше не вытаскивается.

### Подсоединение и отсоединение трубки



- Все картриджи были установлены на заводе. Установка никаких дополнительных картриджей не требуется.
- Откройте коробку с аксессуарами. В соответствии со **Схемой установки** в Руководстве по эксплуатации установите систему с адаптерами, трубкой и фильтрами предварительной очистки (дополнительными), находящимися в коробке с аксессуарами. Подсоедините резервуар для воды, источник электропитания и источник водопроводной воды. Наконец, включите выключатель питания и откройте вентиль источника водопроводной воды. После этого система будет выдавать чистую воду.

#### ▪ Конкретные шаги по установке:

##### (1). Подключение к водопроводу – 1-ый шаг:

Выключите главный выключатель водопроводной воды, демонтируйте кран, подсоедините источник водопроводной воды к трёхзвенному разветвителю, взятому из коробки с аксессуарами. Затем подсоедините к трёхзвенному разветвителю кран и гальванически покрытый круглый вентиль. И, наконец, включите главный выключатель водопроводной воды.

##### (2). Подключение к водопроводу – 2-ой шаг:

Используйте **3/8-дюймовую полиэтиленовую трубку** (толстую трубку) подходящей длины. Подсоедините один конец трубки к гальванически покрытому круглому вентилю, а другой конец – к интерфейсу с **синей надписью «To inlet water (К входящей воде)»** на боковой стороне системы.

##### (3). Подключение к стоку:

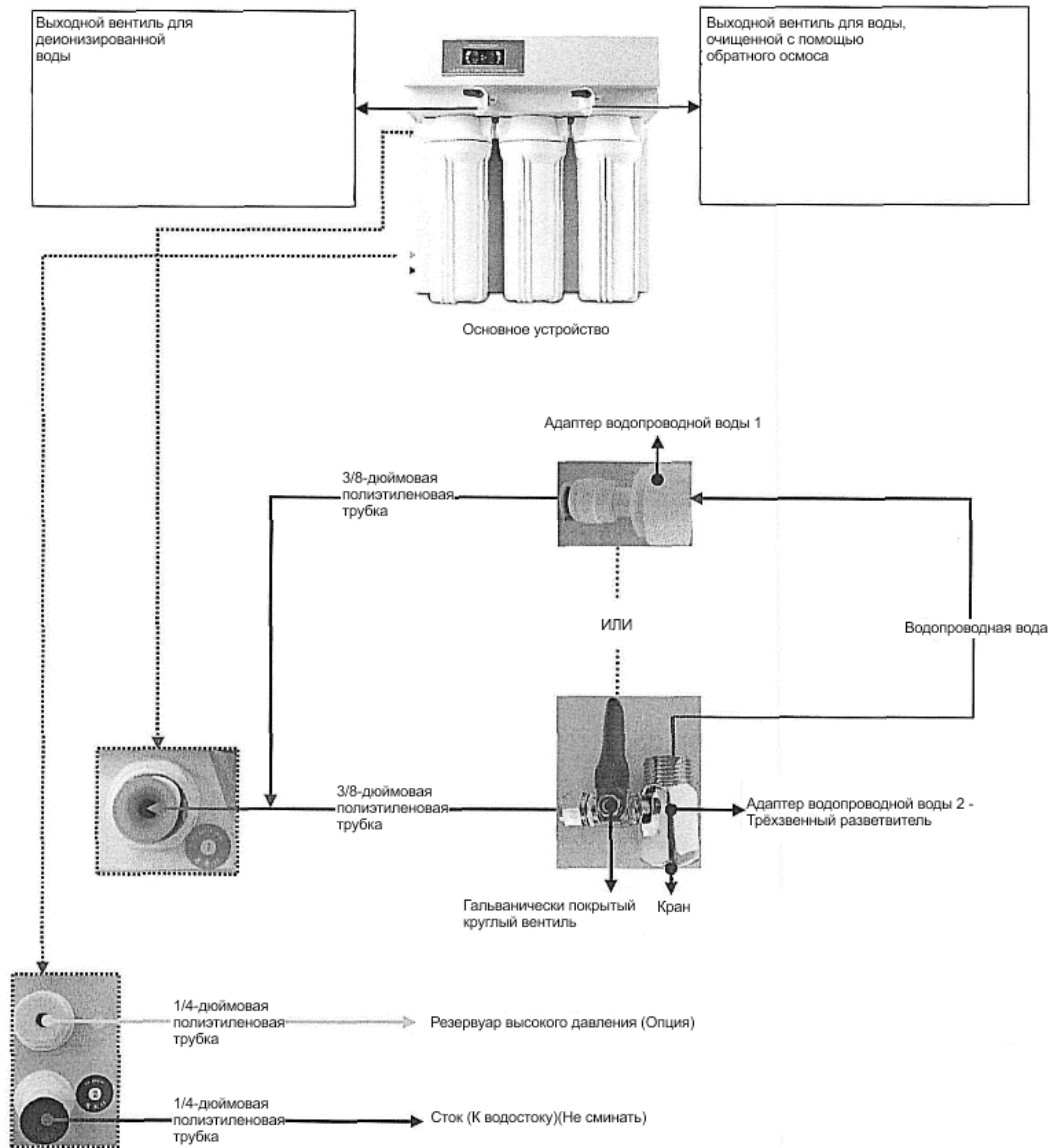
Используйте **1/4-дюймовую полиэтиленовую трубку** (тонкую трубку) подходящей длины. Подсоедините один конец трубки к интерфейсу с **чёрной надписью «To drain (К стоку)»** на боковой стороне системы, а другой конец – к водостоку (не сминайте трубку).

##### (4). Подключение к резервуару для воды (Опция):

Установите **пластмассовый шаровой вентиль** на **резервуар высокого давления (Опция)**. Используйте **1/4-дюймовую полиэтиленовую трубку** (тонкую трубку) подходящей длины. Подсоедините один конец трубки к интерфейсу с **чёрной надписью «To water tank (К резервуару для воды)»** на боковой стороне системы, а другой конец – к пластмассовому вентилю.

На этом установка закончена.

### Схема установки



### Применение деионизированной воды:






- Буферный раствор
- Обеззараженная питьевая вода
- Физический и химический анализ
- Тонкая химическая технология
- Химическая промышленность
- Входящая вода для машины со сверхвысокой очисткой воды
- Газовая и Высокоэффективная жидкостная хроматография

### Применение воды, очищенной с помощью обратного осмоса

- Мойка посуды и продуктов
- Сельское хозяйство
- Общий биологический анализ
- Водоснабжение
- Входящая вода для машины со сверхвысокой очисткой воды
- Входящая вода для стерилизатора/ камеры для тестирования температуры и влажности

## 6. Спецификация контроллера микрокомпьютера



Состояние	Режим работы
 Flush	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включение питания. При этом загорается индикатор питания, и система выполняет промывку в течение 30 секунд.</li> <li>2. Нажатие кнопки <b>Flush</b> (Промывка). Система автоматически выполняет промывку в течение 30 секунд.</li> <li>3. Непрерывная работа в течение 2 часов без промывки. Система автоматически выполняет промывку в течение 30 секунд.</li> <li>4. Прекращение процесса очистки из-за отсутствия воды. Система автоматически выполняет промывку в течение 30 секунд.</li> </ol> <p><b>(Работает насос высокого давления, впускной вентиль открыт, промывочный вентиль открыт)</b></p>
 Produce	<p>Система производит чистую воду, когда давление воды в выключателе высокого давления ниже установленного значения.</p> <p><b>(Работает насос высокого давления, впускной вентиль открыт, промывочный вентиль закрыт)</b></p>
 Full	<p>Система входит в режим работы с переполнением водой, когда давление воды в выключателе высокого давления становится равным установленному значению.</p> <p><b>(Насос высокого давления остановлен, впускной вентиль закрыт, промывочный вентиль закрыт)</b></p>
 Lack	<p>Система входит в режим работы с нехваткой воды и подаёт сигнал тревоги 4 раза каждые 15 минут, когда давление воды в выключателе низкого давления ниже установленного значения.</p> <p><b>(Насос высокого давления остановлен, впускной вентиль закрыт, промывочный вентиль закрыт)</b></p>
 Check	<p>Непрерывная работа в течение 6 часов без переполнения водой, показывает, что система повреждена, система входит в режим проверки и сообщает пользователю о необходимости обратиться в отдел послепродажной поддержки.</p> <p>Система подаёт сигнал тревоги при обнаружении утечки.</p> <p><b>(Насос высокого давления остановлен, впускной вентиль закрыт, промывочный вентиль закрыт)</b></p>

## Разводка контактов

№	Цвет	Оборудование	№	Цвет	Оборудование	№	Цвет	Оборудование
1	Жёлтый	Выключатель низкого давления	6	Чёрный	Впускной вентиль	11	Белый	24 В постоянного тока
2	Синий	Выключатель высокого давления	7	Жёлтый	Выключатель низкого давления	12	Розовый	24 В постоянного тока
3	Синий	Выключатель высокого давления	8	Зелёный	Насос	13	Оранжевый	Датчик утечки
4	Красный	Промывочный клапан	9	Чёрный	Впускной вентиль	14	Коричневый	Датчик утечки
5	Зелёный	Насос	10	Красный	Промывочный клапан			

## Технические данные

1. Режим работы: непрерывная работа в течение длительного периода времени.
2. Рабочее напряжение: 24 В постоянного тока
3. Питание: < 1,5 Вт
4. Ток нагрузки: 3 А
5. Рабочая температура: -20°C – +70°C
6. Напряжение на нагрузке: 24 В постоянного тока
7. Относительная влажность: 5% – 85%

## 7. Руководство по использованию

Все необходимые настройки были сделаны на заводе. Система будет работать должным образом без каких-либо дополнительных настроек.

### ■ **Запуск:**

Откройте вентиль водопроводной воды и подключите систему к источнику питания. Система начнёт производить чистую воду.

### ■ **Получение воды с соответствующим способом очистки:**

Откройте соответствующий шаровой вентиль, обозначенный «**RO** (Обратный осмос)» или «**DI** (Деионизация)» на передней панели для получения воды, очищенной с помощью обратного осмоса или деионизации (вода более высокого качества, чем при очистке с помощью обратного осмоса) соответственно. При получении необходимого количества воды закройте шаровой вентиль.

### ■ **Режим ожидания:**

Когда вода, очищаемая с помощью обратного осмоса и деионизации, не используется, система находится в режиме ожидания. При этом система продолжает производить воду, очищаемую с помощью обратного осмоса, и сохраняет её в резервуаре для воды (Опция). Когда резервуар заполняется, система автоматически останавливается. Система начинает снова производить чистую воду, когда вода, очищаемая каким-либо способом, начинает снова использоваться.

### ■ **Выключение:**

Закройте вентиль водопроводной воды и отключите систему от источника питания.

### **Внимание:**

**Убедитесь в том, что источник воды и источник питания отсоединены, если система не работает в течение длительного периода времени (например, в нерабочее время).**

### ■ Использование для получения высококачественной чистой воды

- (1) Чистая вода легко загрязняется окружающей средой. Поэтому рекомендуется использовать свежую очищенную воду.
- (2) Избегайте попадания солнечных лучей на резервуар с исходной водой, чтобы не допустить появления микробов.
- (3) При получении высокоочищенной воды рекомендуется дать ей стечь для достижения устойчивого состояния.
- (4) Избегайте воздушных пузырей при получении чистой воды, чтобы уменьшить загрязнения из воздуха.

#### Внимание:

**Появление микробов уменьшает срок службы картриджа фильтра, если система не работает в течение длительного периода времени. Следовательно, необходимо, чтобы система работала каждые 7-10 дней.**

## 8. Тестирование качества воды

Система имеет 2 метода измерения качества воды.

- Первый способ заключается в использовании онлайн монитора (**Опция**), измеряющего удельное электрическое сопротивление. Он используется для контроля качества деионизированной воды. Единица измерения удельного электрического сопротивления: MOM x см.
- Второй способ заключается в использовании солемера, измеряющего Минерализацию (Общее количество растворённых частиц, частиц на миллион частиц). Он используется для тестирования качества водопроводной воды, воды, очищенной с помощью обратного осмоса, и деионизированной воды. Единица измерения: Минерализация (Общее количество растворённых частиц, частиц на миллион частиц).

#### Примечания:

- Соотношение между Минерализацией и удельной электропроводностью (микросименс/см)  
 При Минерализации < 50 частиц на миллион частиц, удельная электропроводность (микросименс/см) = Минерализация x 2  
 При Минерализации > 200 частиц на миллион частиц, удельная электропроводность (микросименс/см) = Минерализация x (1,5~1,7)
- Если Минерализация воды, очищенной мембраной с обратным осмосом < Минерализация входящей водопроводной воды x 10% (при нормальных условиях, Минерализация воды, очищенной мембраной с обратным осмосом, примерно равна Минерализации входящей водопроводной воды x 5%), то мембрана с обратным осмосом в порядке. Если Минерализация воды, очищенной мембраной с обратным осмосом > Минерализация входящей водопроводной воды x 10%, то необходимо заменить мембрану для обеспечения требуемой очистки воды.
- Если Минерализация деионизированной воды > 2 частиц на миллион (при нормальных условиях Минерализация деионизированной воды = 0 частиц на миллион), то качество деионизированной воды очень плохое. Необходимо заменить Картридж с фильтром смешанного действия из смолы для обеспечения требуемой очистки воды.

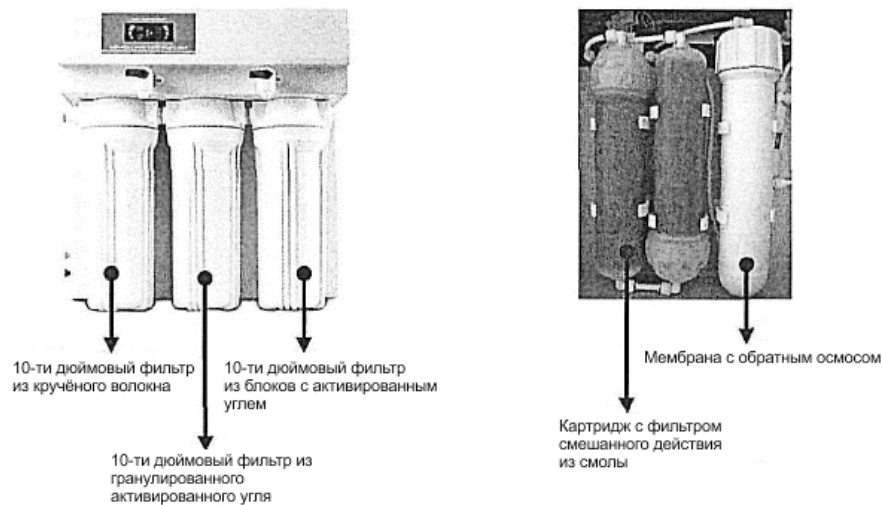
## 9. Расходные материалы

Компонент	Спецификация	Количество /Набор	Рекомендуемый срок службы
PC-10PP	10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна	1	Около 2-6 месяцев
PC-10AC-G	10-ти дюймовый фильтр из гранулированного активированного угля	1	Около 4-6 месяцев
PC-10AC-B	10-ти дюймовый фильтр из блоков с активированным углем	1	Около 4-6 месяцев
RO-100GPD	Мембрана с обратным осмосом с производительностью 100 галлонов/день	1	Около 12-24 месяцев
PTC-MBR-DW	Картридж с фильтром смешанного действия из смолы	2	Около 2000 литров чистой воды

\*Худшее качество входящей воды или большая доза уменьшает срок службы картриджа.



## Схема использования расходных материалов



## 10. Поиск и устранение неисправностей

### I. Повреждение двигателя

- Убедитесь в том, что давление водопроводной воды достаточно высокое. Если давление низкое, выключатель низкого давления отключает электропитание.
- Убедитесь в исправности выключателя высокого давления и контроллера уровня воды.
- Убедитесь в том, что 10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна или фильтр с активированным углем не заблокирован. Такая блокировка вызывает перегрузку двигателя.
- Убедитесь в том, что панель управления исправна (для полностью автоматической модели).

### II. Утечка в насосе

- Убедитесь в том, что 10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна или фильтр с активированным углем не заблокирован. Такая блокировка вызывает перегрузку двигателя. Затем высокое давление приводит к утечке. Решение: замените 10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна или фильтр с активированным углем и отремонтируйте насос.
- Истечение срока службы резиновой мембраны насоса или наличие грязи также может привести к утечке. Пожалуйста, отремонтируйте насос и обратите внимание на проверку компонента LV.1 - 10-ти дюймовый фильтр из кручёного волокна.
- Блокировка сосуда для сточной воды вызывает блокировку обратной мембраны. Затем давление повышается. Вода с высоким давлением разрушает резиновую мембрану насоса, что приводит к утечке. Замените соответствующие компоненты.

### III. Двигатель работает, но нет воды

Заблокирована мембрана с обратным осмосом или потеряно давление в насосе. В первом случае замените мембрану с обратным осмосом. Во втором случае проверьте, не вызван ли выход насоса из строя длительной перегрузкой или блокировкой картриджа. Отремонтируйте насос.

### IV. Двигатель работает время от времени

Двигатель работает время от времени. Причиной этого является низкое давление или блокировка картриджа LV.1. Пожалуйста, установите более мощный насос или замените картридж LV.1.

V. Резервуар высокого давления заполнен водой, но чистая вода не может вытекать

- A. Утечка воздуха из резервуара высокого давления. Пожалуйста, заполните его воздухом под давлением 7 фунтов на квадратный дюйм и проверьте, есть ли утечка воздуха. Если в резервуар нельзя закачать воздух, замените резервуар высокого давления.
- B. Заблокирован фильтр с активированным углем. Замените его.

VI. Питание выключено, но вода, очищенная мембраной с обратным осмосом, продолжает вытекать

- A. Проверьте четырёхсторонний автоматический выключатель воды, и замените его, если он неисправен.
- B. Давление входящей воды выше установленного давления выключателя высокого давления. Пожалуйста, отрегулируйте давление входящей воды так, чтобы оно не превышало 2 кг/см<sup>2</sup>.

VII. Система не может остановиться, когда резервуар высокого давления заполнен водой, или она запускается сразу после остановки

- A. Повреждение выключателя высокого давления или контроллера уровня жидкости. Отремонтируйте его, если возможно, или замените.
- B. Обратный клапан не держит давление, так что его нельзя закрыть. Пожалуйста, замените его.

## 11. Гарантия и правила ремонта

Продукты, приобретаемые покупателями у нашей компании, обеспечиваются услугой по ремонту с даты покупки. Наша компания берёт на себя обязательство в течение 1 года с даты покупки бесплатно заменять компоненты, за исключением следующих случаев:

- (1) Повреждение вызвано неправильной эксплуатацией или использованием в ненормальных условиях.
- (2) Разборка какого-либо компонента системы, или повреждение, вызванное человеком.
- (3) Выполнение ремонта не специалистом нашей компании.

**Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления**