

Системы доочистки питьевой воды серии RO

Инструкция по монтажу и
руководство по эксплуатации



КЛЕР ЭКОЛОГИЯ

Водоочистное оборудование
Аналитика. Подбор. Монтаж. Сервис
Тел.: 495 221 22 35

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Комплектация	Стр. 3.
2. Технические характеристики	Стр. 3.
3. Краткое описание	Стр. 4.
4. Техника безопасности	Стр. 6.
5. Монтаж	Стр. 6.
6. Пуск системы	Стр. 10.
7. Замена сменных элементов	Стр. 11.
8. Ресурс и сроки замены сменных элементов	Стр.12.
8. Неисправности и их устранение	Стр. 13.
Приложение 1. Требования к воде, подаваемой в систему	Стр. 14.
Приложение 2. Качественные показатели очистки воды с помощью системы	Стр. 15.

Уважаемый покупатель!

Во избежание проблем и ошибок предлагаем Вам внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией. Ваша новая система была тщательно проверена изготовителем на герметичность, поэтому внутри системы может оставаться некоторое количество воды.

Изготовитель оставляет за собой право вносить отдельные изменения в конструкцию систем, не отраженные в настоящей инструкции.

1 Комплектация.

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Блок обратного осмоса. | 6. Трубки. |
| 2. Накопительный бак. | 7. Дренажный хомут. |
| 3. Кран чистой воды. | 8. Ключ. |
| 4. Кран подачи воды. | 9. Вставки. |
| 5. Кран бака. | 10. Фиксаторы. |

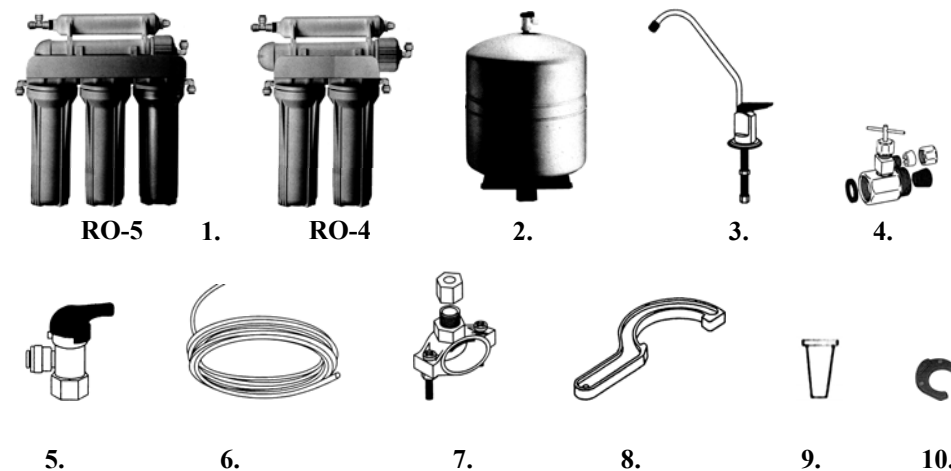


Рис.1

2 Технические характеристики.

5 Модель	RO-3	RO-4	RO-5
Производительность, л/день*	90	90	140
Количество ступеней очистки	3	4	5
Качество очищенной воды	Показатели указаны в приложении 1.		
Параметры исходной воды**	Системы предназначены для доочистки питьевой воды централизованной системы водоснабжения. Приложение 2.		
6 Рабочая температура, С°	5-45		
Рабочее давление (min-max), Мпа.	0,28-0,8		

*-Производительность указана при исходном солесодержании 250 мг/л, температуре воды 10С°, давлении 0,42 Мпа.

**** - ВНИМАНИЕ.** При подключении системы к системам нецентрализованного или автономного водоснабжения, рекомендуем предварительно сделать анализ исходной воды. Если показатели исходной воды хуже параметров указанных в приложении 2, рекомендуем Вам установить дополнительные фильтры. Рекомендации по выбору дополнительных фильтров можно получить у специалиста фирмы-продавца системы на основе анализа предназначенной для очистки воды.

3 Описание.

Очистка воды с использованием принципа обратного осмоса основана на использовании полупроницаемых мембран, позволяющих пропускать молекулы воды и задерживать большинство примесей, растворенных в воде. Конструкция спирального мембранного элемента позволяет смывать отделенные примеси в дренаж. При этом из-за физических и химических ограничений только часть подаваемой воды может быть очищена, другая часть сбрасывается в дренаж (обычно это соотношение 1:4). Также в состав системы входят предварительные и окончательные ступени, предназначенные для удаления нерастворенных примесей, хлора, органических и хлорорганических соединений.

система RO-3 включает в себя три ступени очистки (Рис.2, 3):

- предварительный осадочный фильтр, состоящий из осадочного картриджа 1, размещенного внутри корпуса 2.
- Обратноосмотическую мембрану (TFM-25) 4, установленную в корпусе 5.
- Окончательный угольный фильтр 8, расположенный в корпусе 2.

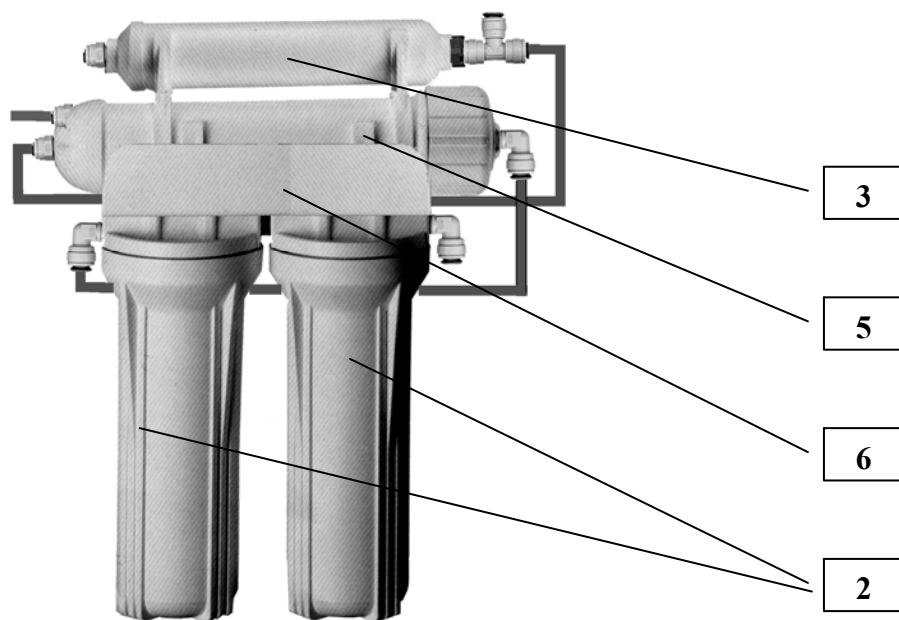


Рис.2. Блок обратного осмоса RO-4.

- 1. Осадочный картридж; 2. Корпус фильтра; 3. Окончательный угольный фильтр “In-line”; 4. Обратноосмотическая мембрана; 5. Корпус мембраны; 6. Несущая панель; 7. Предварительный угольный картридж “Block”; 8. Предварительный угольный картридж.

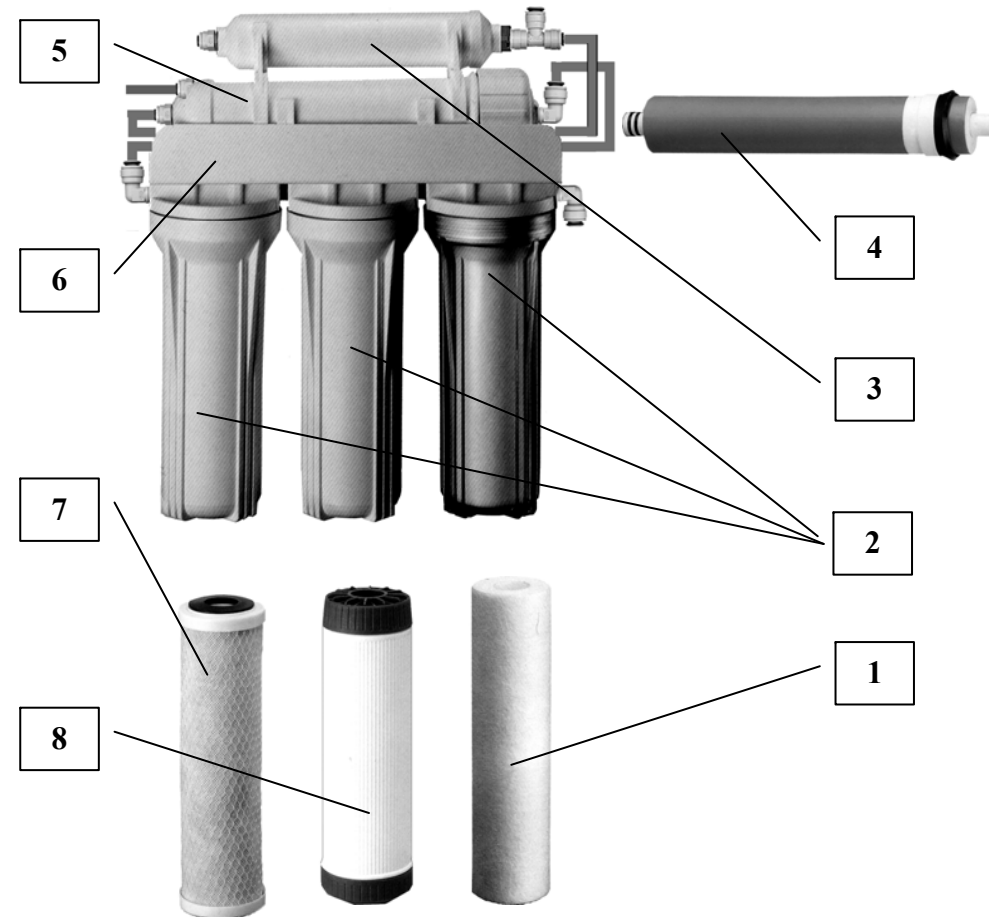


Рис.3. Блок обратного осмоса RO-5.

- 1. Осадочный картридж; 2. Корпус фильтра; 3. Окончательный угольный фильтр “In-line”; 4. Обратноосмотическая мембрана; 5. Корпус мембраны; 6. Несущая панель; 7. Предварительный угольный картридж “Block”; 8. Предварительный угольный картридж.

Система RO-4 включает в себя четыре ступени очистки (Рис.2,3):

- предварительный осадочный фильтр, состоящий из осадочного картриджа 1, размещенного внутри корпуса 2.
- Предварительный угольный фильтр, состоящий из картриджа 8, расположенного в корпусе 2.
- Обратноосмотическую мембрану (TFM-36) 4, установленную в корпусе 5.
- Окончательный угольный фильтр “In-Line” 3.

Система RO-5 включает в себя пять ступеней очистки (Рис.3):

- предварительный осадочный фильтр, состоящий из осадочного картриджа 1, размещенного внутри корпуса 2.
- Предварительный угольный фильтр, состоящий из картриджа 8, расположенного в корпусе 2.
- Предварительный угольный фильтр, состоящий из картриджа 7, расположенного в корпусе 2.
- Обратноосмотическую мембрану (TFM-50) 4, установленную в корпусе 5.
- Окончательный угольный фильтр "In-Line" 3.

Все элементы блоков обратного осмоса смонтированы на несущей панели 6. Также в состав систем входит накопительный бак и арматура необходимая для подключения системы к водопроводу.

4 Техника безопасности.

Внимательно ознакомьтесь с настоящим разделом и строго соблюдайте рекомендации.

4.1 Система должна использоваться только для доочистки питьевой воды, безопасной в микробиологическом отношении.

4.2 Нельзя пользоваться очищенной водой сразу после запуска системы или сразу после замены сменных элементов (картриджей и мембраны), сначала необходимо провести процедуру промывки, описанную в разделе 5.7 и 6.

4.3 Очищенную воду следует проверять не менее одного раза в год или при изменении ее запаха или вкуса (прибор для определения общего соледержания можно приобрести у продавца).

4.4 Не допускается хранение очищенной воды в алюминиевой или медной посуде во избежание увеличения концентрации ионов металлов в очищенной воде.

4.5 После монтажа системы необходимо провести проверку системы на герметичность. Эксплуатация системы при обнаружении утечек не допускается.

4.6 Не допускается использование очищенной воды из накопительного бака для хранения воды, в случае если системой не пользовались более одной недели. Вода из бака должна быть слита, для чего необходимо открыть краны чистой воды и бака. После чего заполните бак свежей очищенной водой для дальнейшего использования. Не допускается использование и хранение заполненной водой системы при отрицательных температурах окружающей среды. **По вопросам о правилах длительного хранения обратитесь к продавцу или производителю.**

5 Монтаж системы.

5.1. Для осуществления качественного монтажа мы рекомендуем Вам воспользоваться услугами специалистов (обратитесь к продавцу). Если Вы хотите произвести монтаж самостоятельно, строго соблюдайте все положения данной инструкции.

До начала проведения монтажных работ необходимо правильно определить место расположения системы. Система должна располагаться вблизи от мойки или раковины, трубопровода системы водоснабжения и дренажной трубы. Обычно система располагается в шкафу под кухонной мойкой, также внутри шкафа должно быть достаточно места для размещения накопительного бака.

Монтаж системы проводится согласно требованиям настоящего раздела в соответствии с рисунками 4,5,6,7,8.

5.2. Монтаж блока обратного осмоса.

Установите блок обратного осмоса в непосредственной близости от указанных выше коммуникаций так, чтобы находящейся в комплекте трубки хватило для выполнения необходимых соединений блока с остальными элементами системы. Закрепите блок, отверстия для крепления предусмотрены на несущей пластине блока.

5.3. Монтаж крана чистой воды.

Для монтажа крана могут быть использованы отверстия, уже существующие в мойке. Если на поверхности мойки нет подходящего места для установки крана, его можно установить на столешнице рядом с мойкой.

Для монтажа крана требуется плоская поверхность с размерами 50x50 мм. Просверлите в мойке отверстие диаметром 13 мм, затем установите и закрепите кран как показано на рисунке 4.

Внимание. При сверлении отверстия и установке крана соблюдайте требования техники безопасности. До сверления отверстия убедитесь, что есть возможность установки системы рядом и длина трубок достаточна для соединения системы.

5.4. Подключение к линии холодной воды.

Внимание. Система подключается только к холодной воде. Горячая вода повредит систему. Работы по подключению к трубопроводу холодной воды должны выполняться квалифицированным специалистом-сантехником. При выполнении монтажных работ холодная вода должна быть отключена.

Кран подачи воды, с помощью которого производится подача воды из трубопровода в систему, состоит из вентиля и адаптера, которые не соединены между собой. До их соединения между собой произведите установку адаптера на линию трубопровода холодной воды. (Рис.5). После установки адаптера заверните в него вентиль, для уплотнения соединений используйте ленту из фторопластового уплотнительного материала (ФУМ) (в комплект не входит).

После завершения установки и пуска воды в трубопровод утечка воды при закрытом вентиле не допускается.

5.5. Установка дренажного хомута.

Дренажный хомут подходит к большинству дренажных труб. Хомут должен быть установлен выше сифона (рис 5.). Установите хомут на дренажную трубу, расположите его так, чтобы обеспечить наиболее удобный подвод к нему дренаж-



Рис. 4.

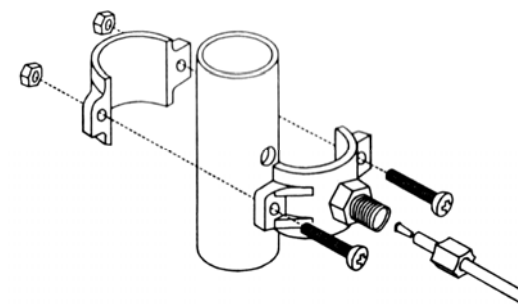


Рис. 5

ной трубки от блока обратного осмоса.

Определите место для сверления отверстия в дренажной трубе. Отверстие в дренажной трубе должно совпадать с отверстием штуцера дренажного хомута.

Просверлите в дренажной трубе отверстие диаметром 6,5 мм, установите хомут так, чтобы отверстия в трубе и штуцере хомута совпадали, и равномерно затяните крепежные болты хомута.

5.6. Установка крана бака.

Кран бака устанавливается на штуцер в верхней части бака (рис.6), наверните кран на штуцер. Для уплотнения используйте ФУМ. Будьте внимательны и не перетягивайте соединение.

5.7. Присоединение трубок.

Соединение трубок осуществляется в основном с помощью без резьбовых быстроразъемных соединений, не требующих специальных инструментов (рис.7), за исключением крана чистой воды с резьбовым штуцером и накидной гайкой с S=13 и дренажного хомута с резьбовым штуцером и накидной гайкой S=17.

Последовательность соединения и отсоединения трубки с помощью быстроразъемных фитингов показана на рисунке 7.

Быстроразъемные фитинги в местах подсоединения трубок к крану бака, входному и

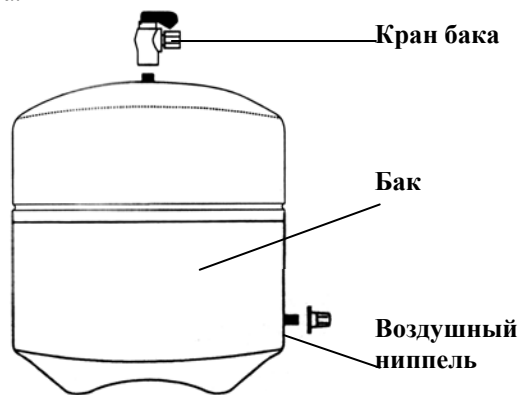
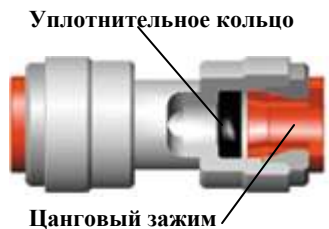
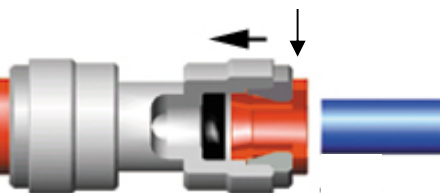


Рис. 6.

2. Доведите трубку до упора. Теперь трубка закреплена.



1. Отрежьте трубку под прямым углом и вставьте в фитинг.



3. Для отсоединения, выньте фиксатор и нажмите на кольцо цанги у основания, вытяните трубку.

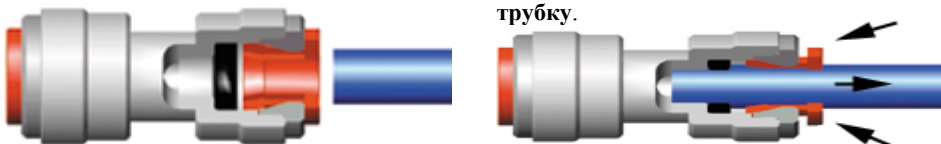


Рис. 7.

выходному фитингу блока обратного осмоса и фитингу дренажного выхода могут быть снабжены специальным фиксатором. Соединение отдельных элементов системы производится с помощью трубок из комплекта. Отрезать трубки следует только после того, как Вы правильно определили их необходимую длину.

Места присоединения трубок указаны на рисунке 8.

- Соедините штуцер крана подачи воды 7 с входным фитингом блока обратного осмоса 4.
- Соедините штуцер крана чистой воды 1 с выходным фитингом 2 фильтра “In-line” 3.
- Соедините штуцер крана бака 10 с тройником 5 входного фитинга фильтра “In-line”.
- Соедините штуцер дренажного хомута 8 с дренажным фитингом блока обратного осмоса. Соединение дренажной линии производится трубкой с вставленным ограничителем расхода, при этом конец трубки с вставленным ограничителем присоединяется к блоку обратного осмоса, (дренажная линия может быть уже присоединена к блоку обратного осмоса). Для присоединения трубки к штуцеру дренажного хомута открутите гайку штуцера хомута, наденьте гайку на трубку, вставьте в трубку вставку, введите конец трубки со вставкой в отверстие штуцера хомута и закрепите соединение гайкой (рис. 5).

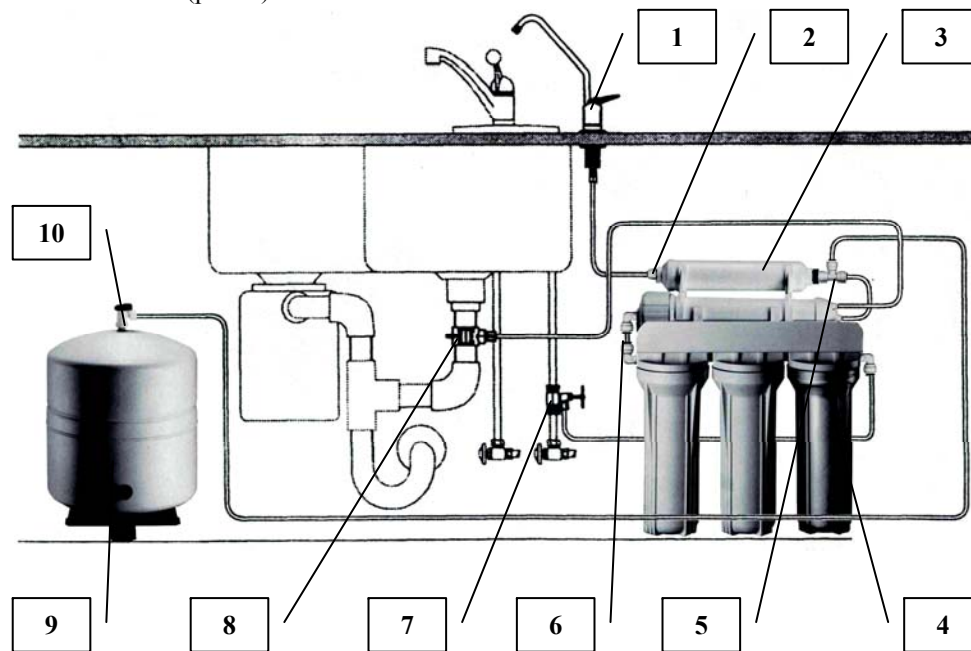


Рис. 8. Схема соединений системы RO-5.

1. Кран чистой воды; 2. Выходной фитинг окончательного угольного фильтра “In-line”; 3. Окончательный угольный фильтр “In-line”; 4. Блок обратного осмоса; 5. Фитинг тройник; 6. Фитинг предварительного угольного фильтра; 7. Кран подачи воды; 8. Дренажный хомут; 9. Накопительный бак; 10. Кран бака.

На этом монтаж системы завершен.

5.8. Обращаем ваше внимание на то, что при транспортировке или при монтаже системы может быть нарушена герметичность соединений блока обратного осмоса. После монтажа системы, при первом ее запуске проверьте на герметичность все соединения.

6 Пуск системы.

6.1. При первом запуске системы или после замены сменных элементов (угольных картриджей и мембраны) необходимо производить промывку системы и накопительного бака.

При изготовлении на заводе накопительного бака и мембраны они заполняются дезинфектантом. Этот дезинфектант безвреден для здоровья, однако может придавать очищенной воде неприятный привкус.

Новые угольные картриджи выделяют в воду некоторое количество угольной пыли, которые также не представляет опасности для здоровья, однако может засорить мембрану.

6.2. Промывка системы при первом пуске.

6.2.1. Промывка системы начинается с промывки предварительных угольных картриджей. Для промывки подготовьте любую емкость объемом не менее 5 л. Отсоедините трубку от фитинга 6 корпуса фильтра (рис. 8) и опустите ее конец в приготовленную емкость. Откройте кран подачи воды в систему и дайте воде вытекать в емкость до тех пор, пока вода не станет проточной, т.е. не будет угольной пыли.

Закройте кран подачи воды и подсоедините трубку к фитингу 6 корпуса мембраны.

6.2.2. Далее производится промывка окончательного угольного фильтра “In-line” и мембраны. Для чего закройте кран бака, после чего откройте кран подачи воды в систему и кран чистой воды (переведите рычаг крана чистой воды в верхнее положение). Через некоторое время очищенная вода начнет вытекать из крана чистой воды в капельном режиме. Дайте очищенной воде вытекать в течение не менее 40 минут, необходимых для промывки мембраны. Убедитесь в том, что вода стала прозрачной, т.е. освободилась от угольной пыли, в противном случае продолжите промывку. По окончании закройте кран чистой воды.

6.2.3. Промывка накопительного бака. При закрытом кране чистой воды откройте кран бака – бак начнет заполняться очищенной водой. Наполнение бака занимает не менее 1,5 часов.

После заполнения бака опорожните его: закройте кран подачи воды, откройте кран чистой воды и дождитесь, пока вся вода не вытечет.

Закройте кран чистой воды и откройте кран подачи воды в систему и дайте баку опять заполниться. Теперь все элементы системы промыты, и очищенной водой можно пользоваться.

6.2.4. Первые порции очищенной воды могут иметь молочный цвет. Это мелкие пузырьки воздуха, которые исчезнут после полного вытеснения воздуха из системы.

ВНИМАНИЕ. При промывке системы проверьте все соединения на герметичность, при необходимости устраните протечки.

7 Замена сменных элементов.

Закройте кран подачи воды в систему и кран накопительного бака и откройте кран чистой воды (рис. 8). Дайте воде слиться из системы.

Если место, где установлена система, не позволяет произвести замену элементов, то произведите демонтаж блока обратного осмоса и перенесите его в более удобное место.

Для демонтажа блока необходимо отсоединить от блока трубки подачи воды, дренажа, крана чистой воды и бака.

С помощью специального ключа из комплекта открутите корпус фильтра и произведите замену сменного элемента (рис. 9). После того, как Вы открыли корпус, выньте использованный картридж и поместите новый элемент в корпус. Убедитесь, что уплотнительные кольца находятся на месте, смажьте их силиконовой смазкой или вазелином, заверните корпус на место.

Для замены угольного окончательного фильтра “In-line” необходимо отсоединить трубки от фитингов фильтра (рис.10), вынуть фильтр из зажимов, выкрутить фитинги из корпуса фильтра, закрутить их в новый корпус, установить новый корпус с фитингами в зажимы и присоединить трубки в соответствии с направлением потока, указанным на корпусе фильтра.

После замены угольных картриджей проведите их промывку по методике, приведенной в разделе 6.

Для замены мембраны отсоедините трубку от фитинга 6 корпуса мембраны (рис. 8), открутите крышку корпуса мембраны (рис. 11), выньте использованную мембрану и промойте корпус изнутри с использованием дезинфицирующего вещества. Смажьте манжету и уплотнения новой мембраны и уплотнительные кольца корпуса силико-

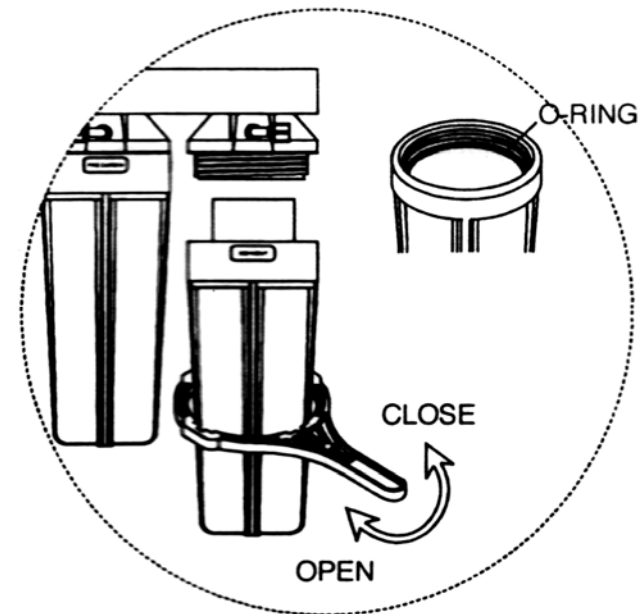


Рис. 9.

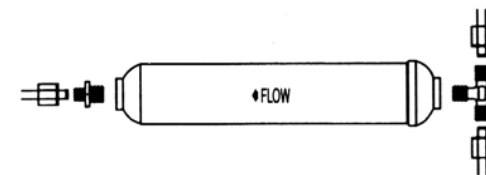


Рис. 10.

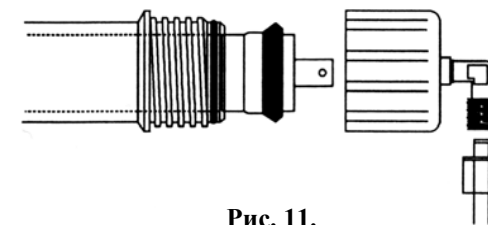


Рис. 11.

новой смазкой или вазелином, вставьте новую мембрану в корпус и закрутите крышку. Вставьте трубку в фитинг.

После замены мембраны проведите ее промывку по методике, изложенной в разделе 6.

На этом процедура замены сменных элементов закончена, закройте кран чистой воды и откройте кран бака и подачи воды.

8 Ресурс и сроки замены сменных элементов.

Наименование.		Срок замены, Один раз в
Предварительный осадочный фильтр	SEDIMENT	3-5 мес.
Предварительный угольный фильтр	GAC	6 мес.
Окончательный угольный фильтр	CARBON BLOCK	6 мес.
Окончательный угольный фильтр ‘In-line’	GAC	6 мес.
Мембрана	TFM, TFC	12 мес.

ВНИМАНИЕ. Реальный срок службы сменных элементов зависит от индивидуальных условий эксплуатации и качества очищаемой воды. Если давление на входе в систему менее 0,28 МПа (2,8 Атм), то для правильной работы системы необходимо установить дополнительный насос (спрашивайте у продавца или изготовителя).

9 Неисправности и их устранение.

Проблема	Причина	Устранение
1. Вода молочного цвета	Наличие воздуха в системе	Наличие воздуха является нормальным явлением в первые 1 -2 недели работы системы
2.Посторонние шумы	Шум в воздушном зазоре крана (только для кранов с воздушным зазором) Засорение в дренаже	Неотъемлемое свойство воздушного зазора. Устраните засорение.
3. Из крана чистой воды выходит слабый поток воды	Бак не успел наполниться Недостаточное давление воздуха в баке	Для заполнения бака требуется несколько часов. Низкие давление и температура очищаемой воды снижают производительность системы. Давление воздуха в пустом баке должно быть 0,035-0,045 МПа. Свяжитесь со специалистами продавца.
4. Малая производительность системы.	Недостаточное давление воды в водопроводной линии. Перегнулись трубки. Закончился ресурс предварительного осадочного картриджа. Закончился ресурс мембраны.	Минимальное рабочее давление 0,28 МПа. Необходимо установить насос. Спрашивайте у продавца. Устраните перегибы трубок. Замените картридж (см. п. 7.). Замените мембрану (см. п. 7.).
5. Очищенная вода имеет неприятный вкус или запах.	Закончился ресурс окончательного угольного картриджа. Закончился ресурс мембраны. Не полностью вымыт дезинфицирующий раствор.	Замените картридж (см. п. 7.). Замените мембрану (см. п. 7.). Опорожните бак и заполните снова.

6. Отсутствует слив воды в дренаж	Засорился ограничитель расхода	Свяжитесь со специалистами фирмы-продавца
7. Протечки *	Плохо уплотнены фитинги Неправильное положение дренажного хомута	Уплотните и затяните фитинги Совместите отверстия на хомуте и трубе

* Обращаем Ваше внимание на то, что в процессе транспортирования, а также непосредственно при монтаже системы может быть нарушена герметичность соединений блока обратного осмоса. После завершения монтажа системы проверьте на герметичность все соединения, при наличии протечек устраните их.

Приложение 1.

Требования к воде, подаваемой в систему.

Показатель	Значение
pH	2-11
Общее солесодержание, мг/л	<1500
Хлориды, сульфаты, мг/л	<900
Хлор (свободный), мг/л	<0.5
Мутность, мг/л	<1
Кальций, мг/л	<50
Магний, мг/л	<50
Жесткость, мг-экв/л	<7
Железо, мг/л	<0.3
Марганец, мг/л	<0.1
Перманганатная окисляемость, мг O₂/л	<10
Общее микробное число, ед./мл	<50
Коли фаги	0

Внимание! При подключении системы к источникам нецентрализованного и автономного водоснабжения рекомендуем Вам предварительно сделать анализ исходной воды. Если показатели исходной воды превышают параметры, указанные в таблице, рекомендуем Вам установить дополнительные фильтры. Рекомендации по выбору дополнительных фильтров можно получить у фирмы-продавца системы на основании анализа предназначенной для очистки воды.

Приложение 2.

Качественные показатели очистки воды с помощью системы RO-4 и RO-5.

Компонент		Уровень очистки, %
Катионы	Натрий	99
	Кальций	99
	Магний	98
	Калий	99
	Железо	99
	Марганец	99
	Алюминий	99
	Аммиак	97
	Медь	99
	Никель	99
	Цинк	99
	Стронций	99
	Кадмий	99
	Серебро	98
Ртуть	98	
Барий	99	
Хром	99	
Свинец	99	
Анионы	Хлориды	99
	Бикарбонаты	98
	Нитраты	97
	Фториды	98
	Силикаты	98
	Фосфаты	99
	Хроматы	99
	Цианиды	95
	Сульфиты	99
	Тиосульфаты	99
	Ферроцианиды	97
	Бромиды	98
	Бориды	50
Сульфаты	99	
Арсениды	99	
Селениты	99	
Биологические и механические загрязнения	Бактерии	>99
	Цисты	>99
	Giardia	>99
	Асбест	>99
	Нерастворенные примеси	>99
Осадочный фильтр		
Механические примеси		>96
Угольный фильтр		
Хлор, хлор органика, органика		>90

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Компания _____ (в дальнейшем - компания) гарантирует отсутствие дефектов в материалах и в изделии в целом, которые могут привести к неправильной работе системы.
2. Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи системы.
3. В течение гарантийного срока компания безвозмездно ремонтирует или заменяет систему или ее части в случае выхода их из строя.
4. Компания оставляет за собой право как на ремонт, так и на замену системы.
5. Гарантийные обязательства не распространяются на части системы, требующие замены в результате их нормального износа и расхода, таких, как сменные картриджи, мембраны и другие быстроизнашивающиеся части товара (далее Расходные материалы), как в части стоимости самих Расходных материалов, так и в части стоимости работ по штатной замене Расходных материалов.
На электрические части товара, если в сети электропитания отсутствует или ненадлежащим образом выполнено заземление, а также, если напряжение в электросети выходит за пределы 210 - 240 В.
6. Гарантийные обязательства не распространяются на систему, если:
 - система используется не по назначению;
 - произведена переделка системы без разрешения на то компании;
 - произведен монтаж, замена сменных элементов и другие работы по обслуживанию лицами, не уполномоченными компанией;
 - произведен ремонт или совершена попытка производства ремонта лицами, не уполномоченными компанией;
 - нарушены сроки замены сменных элементов системы;
 - изделию нанесен ущерб в результате небрежного обращения, транспортирования и хранения;
 - изделию нанесен ущерб в результате несчастных случаев: пожара, затопления, замерзания и иных причин, находящихся вне нашего контроля.
7. Компания не несет ответственности за случайные или косвенные повреждения, возникшие не по ее вине и повлекшие за собой нанесение ущерба человеку или имуществу.
8. Гарантийное обслуживание производится по предъявлению гарантийного талона при наличии в нем даты продажи системы, подписи продавца и печати торгующей организации.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

МОДЕЛЬ _____ ДАТА ПОКУПКИ «__» _____ 200 г.

Инструктаж об основных правилах эксплуатации оборудования и условиях гарантийного обслуживания проведен:

ПОКУПАТЕЛЬ _____

ПРОДАВЕЦ _____