

# ПАСПОРТ, ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, НАСТРОЙКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

**RO SW**   – 4040 **Установка OSMOS**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ

1.1 Установка водоочистная типа RO предназначена для очистки и снижения общей минерализации воды подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения по СанПиН 2.1.4.1074-01.

1.2 К эксплуатации установки допускаются сотрудники и пользователи, ознакомившиеся с настоящим руководством и прошедшие инструктаж.

1.3 Во избежание выхода из строя мембранных фильтрующих элементов не допускается подача горячей воды с температурой выше 40°C.

1.4 Комплектация установок серии WF типа RO может меняться в соответствии с Техническими Условиями и пожеланиями Заказчика.

1.5 В связи с постоянной работой по усовершенствованию установок серии WF типа RO, возможны отличия установок от данного руководства, не влияющие на их технические характеристики и функциональные возможности.

Модель	200 1-4040	300 1-4040	500 2-4040	750 3-4040	1000 4-4040
Тип корпуса	Одноместный (4040)				
Номинальная производительность*, л/ч	200	300	500	750	1000

\*при условиях: 500 мг/л солесодержание питающей воды и температуре 25°C

### Техническая характеристика установки.

Температура исходной воды - от +5°C до +40°C

Номинальная производительность (при температуре +25°C): - 0,2±1,0\* м<sup>3</sup>/час

Потребление исходной воды в режиме фильтрации - 0,4-4,0\*\* м<sup>3</sup>/час

Объем сбрасываемого в дренаж концентрата - 0,1-3,0\*\* м<sup>3</sup>/час

Габаритные размеры: высота - 1350 мм, глубина - 500 мм, ширина - 450 мм

Рабочее давление – 6 – 10 bar

Напряжение питания - ~220 В, 50 Гц

Потребляемая мощность - 1,5 кВт

Присоединительные размеры:

- исходная вода - 1/2"÷3/4" внутренняя резьба.
- пермеат - 1/2"÷3/4" наружная резьба
- концентрат - 1/2"÷3/4" наружная резьба
- порты для хим. промывки - 1/2"÷3/4" наружная резьба

Масса установки – ~ 100 кг

\* Производительность установки может отличаться от приведенных значений в зависимости от температуры исходной воды. При уменьшении температуры воды производительность уменьшается.

\*\* Зависит от параметров исходной воды.

### Требования к качеству исходной воды.

Качество исходной воды, поступающей в установку, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2761 (таблица 1):

Таблица 1.

№ п/п	Показатель, ед. изм.	Величина показателя
1.	Общая минерализация, мг/л	не более 2000
2.	Мутность, ЕМФ	не более 1,0
3.	рН	3-10
4.	Содержание свободного хлора, озона, мг/л	не более 0,1
5.	Нефтепродукты, мг/л	отсутствие
6.	Общая жесткость, мг-экв/л	не более 0,5
7.	Содержание железа, мг/л	не более 0,1
8.	Содержание марганца, мг/л	не более 0.1
9.	Содержание кремния, мг/л	не более 1,0



**Примечание.** При общей минерализации исходной воды более 2000 мг/л выходные параметры установки могут заметно отличаться от заявленных в паспорте. В этом случае для уточнения выходных параметров установки необходимо предоставить полный анализ исходной воды.

## 2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

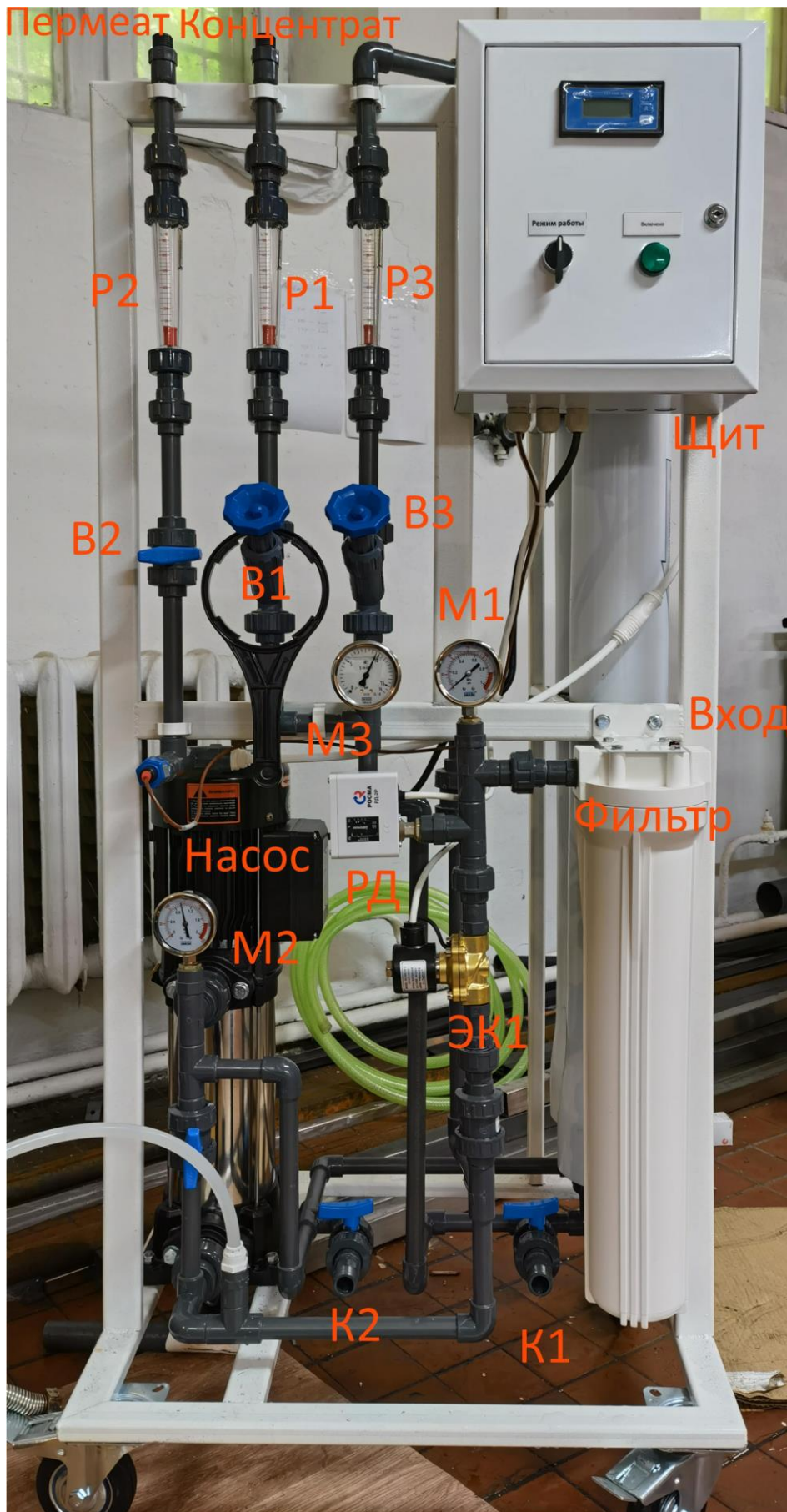
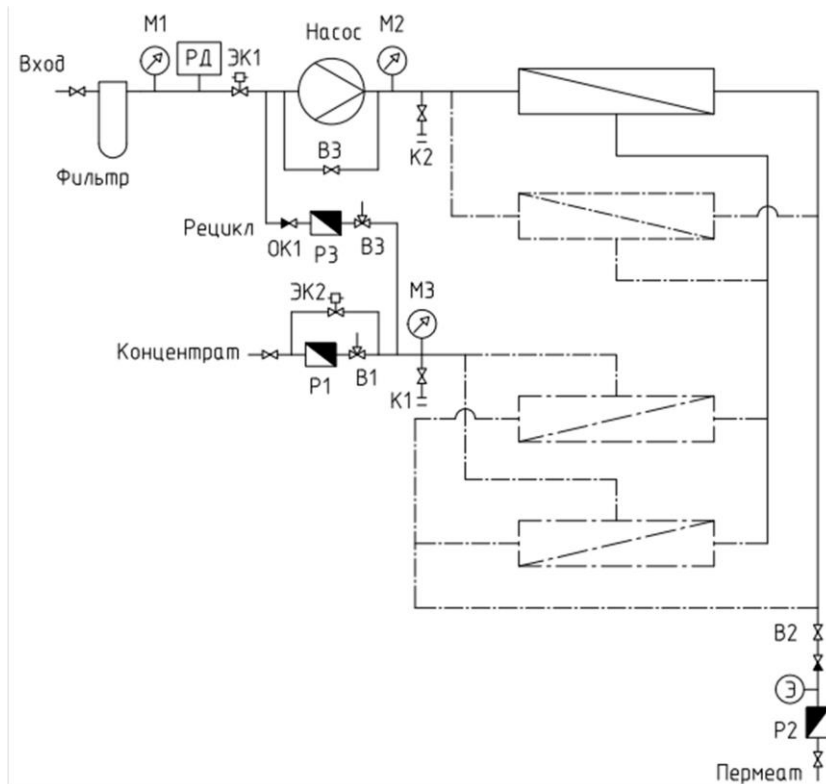


Рис.1 Общий вид установки.



## Общий состав установки:

Установка обратного осмоса состоит из следующих элементов:

- Мембранный блок;
- Насос высокого давления;
- Блок управления;
- Контрольно-измерительные приборы;
- Запорно-регулирующая арматура.

Мембранный блок предназначен для обессоливания воды на основе явления обратного осмоса и состоит из рулонных обратноосмотических элементов (мембран, размещенных в пластиковых корпусах).

Насос высокого давления предназначен для повышения давления перед мембранным блоком до значения, необходимого для нормальной работы мембранных элементов.

Краны К1, К2 служат для подачи и слива моющего раствора при хим. промывке мембран.

**При нормальной работе установки эти краны должны быть закрыты!**

Вентиль В1 предназначен для регулировки объема сброса концентрата в дренаж, так же закрывает магистраль концентрата при хим. промывке.

**Во время нормальной работы установки должен быть открыт!**

Реле давления РД1 предназначено для контроля давления исходной воды.

Обратный клапан ОК1 служит для обеспечения заданного направления тока воды в оборотной линии – от вентиля В2 и ротаметра Р3 к входу в насос.

Электромагнитный клапан ЭК перекрывает подачу воды на входе в установку.

Манометры наполнены глицерином для устранения вибраций стрелки.

По показаниям манометров (перепад давления) определяется степень загрязненности мембранного блока. Диапазон измерений манометров - до 20 bar.

Вентиль В1 служит для регулировки рабочего давления и расхода воды в магистрали концентрата.

Вентиль В3 служит для регулировки рабочего давления и расхода воды в магистрали рециркуляции (оборотная вода).

Ротаметр Р1 служит для контроля потока концентрата.

Ротаметр Р2 служит для контроля производительности установки по фильтрату

Ротаметр Р3 служит для контроля потока оборотной воды (рециркуляции).

## Краткое описание работы установки.

Исходная вода, с давлением не менее 1,5 bar (не более 6 бар), подается на вход в установку обратного осмоса и далее на насос, повышающий давление. Под давлением около 8-10 bar., создаваемым насосом, вода проходит через мембранный блок, состоящий из элементов рулонных обратноосмотических. В мембранном блоке на специальных полупроницаемых мембранах происходит разделение потока исходной воды на фильтрат (воду, прошедшую через мембрану и частично очищенную от растворенных минеральных солей) и концентрат (воду, обогащенную коллоидными частицами и растворенными солями). Мембранный блок состоит из трёх мембран, расположенных последовательно.

Концентрат частично сливается в дренаж, а другая его часть направляется на вход насоса по оборотной магистрали. Наличие оборотной магистрали позволяет экономить воду за счет вторичного использования концентрата. Однако значительный возврат оборотной воды на вход в насос ухудшает качество получаемого фильтрата. Фильтрат (обессоленная вода) поступает непосредственно потребителю или в накопительную емкость.

## 3. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

### Установка обратноосмотических мембран.

Мембраны обратного осмоса поставляются отдельно от установки, упакованные в герметичную упаковку и залитые консервантом. Перед запуском установки необходимо установить мембраны обратного осмоса на штатные места в корпусе. Для этого необходимо:

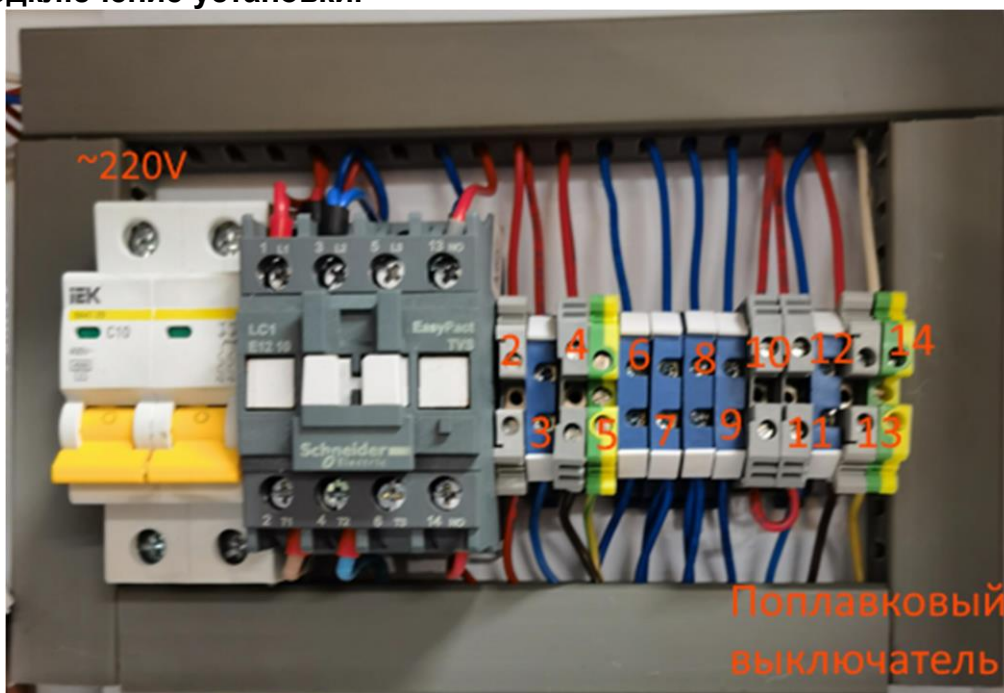
- Извлечь стопорные кольца из пазов в корпусах;
- Извлечь крышки из корпусов. Крышки держатся в корпусах очень плотно, может потребоваться съёмник. Для этого в крышках предусмотрены резьбовые отверстия М8; **Внимание: в корпусах может оставаться вода!**
- Установить на 2 крышки упорные конусы. Крышки с конусами установить в корпуса со стороны выхода из корпуса (по направлению воды)!
- Распаковать мембрану и вставить в корпус со стороны входа. **Направление стрелок на корпусе и на мембране должно совпадать!**  
**Направление стрелок на корпусе и на мембране должно совпадать!**
- Установить вторую крышку в корпус;
- Зафиксировать крышки стопорными кольцами;
- Повторить процедуру для остальных корпусов.

**Для облегчения процесса и сохранности уплотнительных резиновых колец в качестве смазки использовать только глицерин! Не использовать смазки, содержащие нефтепродукты!**



**Внимание!** Перед началом работы (после установки мембран) установку необходимо промыть, т.к. мембраны заполнены консервантом и возможны вторичные загрязнения при транспортировке.

## Подключение установки.



10, 11 Контакты для подключения поплавкового уровня в баке

Установку следует разместить в удобном месте так, чтобы длины входного трубопровода было достаточно для подключения к источнику водоснабжения, а трубопровод концентрата можно было подключить к канализации. При внешнем осмотре установки убедиться в отсутствии повреждений корпусов, гибких трубопроводов и других составляющих частей.

Для запуска установки необходимо:

- Соединить вход установки (фильтр) с источником водоснабжения.
- Подключить выход линии концентрата к канализации. Необходимо обеспечить достаточную пропускную способность линии дренажа, поскольку поток концентрата при работе осмоса может превышать 3 м<sup>3</sup>/ч.
- Соединить выход линии фильтрата с ёмкостью чистой воды.
- Подключить внешний датчик уровня к клеммам 2,3 клемного блока, сняв перемычку;
- Подключить электропитание к блоку управления. Минимальное сечение питающего кабеля - 5×1,5мм<sup>2</sup>. Фазные провода подключаются к клеммам L1, L2, L3 пакетного выключателя SH203 (внутри блока управления), провода нейтрали и заземления - соответственно к клеммам N и PE;

## Заполнение установки водой.

Следует осуществить первоначальное заполнение насоса водой перед первым запуском для удаления воздуха из системы. Заполнение следует осуществлять временным подключением к крану К1. Для этого нужно:

Соединить выход концентрата и фильтрата с канализацией (только на время промывки);  
Подключить воду к крану К1.  
открыть кран К1 подачи воды;  
полностью открыть вентиль В1 (концентрат);  
кран К2- закрыть;  
вентиль В3 (оборотная вода) - полностью закрыть;  
отвернуть заливную пробку на насосе;  
ВРЕМЕННО соединить перемычкой клеммы 8 и 9 в блоке управления;  
дождаться заполнения насоса водой, завернуть заливную пробку;



Открыть для заполнения  
насоса водой



Рис.2 Заливная пробка.

### Первый запуск и промывка установки.

Установка должна быть предварительно заполнена водой.

Для первого включения установки нужно:

- Полностью открыть вентиль В1 (концентрат);
- Краны К1, К2- закрыть;
- Вентиль В3 (оборотная вода) - полностью закрыть;
- Подать воду на установку;
- Включить пакетный выключатель 1;
- Поворачиваем тумблер на лицевой стороне щита в положение «ПУСК». Должен включиться насос и загореться лампа «РАБОТА».



**Набор необходимого давления на выходе насоса возможен при заполненной установке. При первом запуске установка войдет в устойчивый режим работы после того, как заполнится водой. Для этого может понадобиться несколько включений.**

Установка может отключиться в процессе работы по следующим причинам:

- падение давления на входе в установку ниже минимально допустимого (1,5 bar). В этом случае установка переходит в режим ожидания. Пороги отключения установки по давлению задаются с помощью реле давления: РД1 – минимальное давление на входе в установку (по умолчанию – 1,5 bar);

При использовании датчиков уровня их контакты подключаются к клеммам 8,9. При замкнутых контактах датчиков включенная установка будет находиться в рабочем режиме фильтрации:

- насос работает,
- лампа «РАБОТА» светится,

При срабатывании датчиков уровня установка перейдет в режим ожидания:

- насос не работает,
- лампа «РАБОТА» - не светится.

Как только вода в емкостях достигнет необходимого уровня, установка снова запустится в режиме фильтрации.

Для прекращения работы установки нужно повернуть тумблер в положение «СТОП».

В течение 15 минут сливать воду с выходов концентрата и фильтрата в канализацию, используя шланги (не входят в комплект поставки);

Открыть вентиль В3 на линии рециркуляции и продолжать промывку еще в течение 15 минут, после чего закрыть вентиль В3, следя за тем, чтобы давление не превышало 10 bar.

Плавнo прикрывая вентиль В3, создать рабочее давление 8 bar. в мембранном блоке.



**Внимание! Вентиль В3 полностью перекрывать нельзя.**

Отрегулировать соотношение расходов фильтрат – концентрат примерно 3:2, постепенно прикрывая вентиль В3, поддерживая рабочее давление в мембранном блоке, по манометрам М2 и М3. Если давление начинает превышать 10 bar, необходимо слегка приоткрыть вентиль В3.

Промыть мембранный блок в течение примерно 2 часов, всю воду сливая в канализацию, после чего можно начать отбор обессоленной воды.

## 4. ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Установка, укомплектованная автоматизированным блоком управления, может автономно работать в нескольких режимах: режим фильтрации и режим ожидания. Химическая мойка (или регенерация) обратноосмотических мембран осуществляется в ручном режиме, предусмотренном конструкцией установки.

В режиме фильтрации установка непрерывно очищает воду, предварительно частично очищенную в фильтрах предподготовки. В этом режиме автоматические выключатели установки находятся в состоянии «включено», тумблер в положение «Пуск», «РАБОТА»; насос - работает, шаровые краны К1, К2 – закрыты; регулируемые вентили В1 и В3 на линиях концентрата и рециркуляции зафиксированы в полуоткрытом положении, обеспечивая повышенное давление в мембранном блоке и требуемые расходы воды в линиях фильтрата, концентрата и рециркуляции.

При наполнении финишной ёмкости водой срабатывают датчики уровня, и установка переходит в режим ожидания. Режим ожидания продолжается до того момента, когда уровень воды в накопительной емкости упадет достаточно, чтобы замкнулись контакты датчика уровня. После этого установка снова переходит в режим фильтрации.

### Ежедневная эксплуатация установки.

Проверить положение кранов: Краны К1 и К2- **закрыты**;  
Подать водопроводную воду на установку;  
Нажать кнопку «Пуск», тем самым включив установку.

Если предварительно были сделаны регулировки рабочего давления и рециркуляции воды с помощью вентиля В1 и В3, то давление на мембранном блоке установится на уровне 8 bar.

Убедившись в достижении необходимого качества воды, можете осуществлять отбор обессоленной воды.

### Контроль работы установки.

Система не требует особого контроля во время работы в автоматическом режиме, нужно только следить за показаниями манометров и за качеством фильтрата на выходе установки. В процессе эксплуатации установки следует периодически контролировать следующие параметры:

1. Давление на входе мембранного блока должно быть в пределах 8 bar. Максимально допустимое давление - 10 bar.

2. Перепад давления на мембранном блоке может составлять примерно 1,5-2 bar. на каждой ступени. При перепаде давления более 2 bar. необходимо провести химическую промывку мембран.

3. Регулярно проводите химический контроль фильтрата для правильной оценки работы установки. Контроль проводят по следующим показателям: проводимость воды, жесткость, общее содержание.

### Окончание работы.

Для прекращения работы установки обратного осмоса поверните тумблер в положение «СТОП».

### Журнал наблюдений.

Следует вести журнал наблюдений, в который необходимо регулярно заносить даты, показатели работы установки и содержание сервисных работ (химическая мойка мембранного блока, замена фильтров, проверка манометров и кондуктометров), сроки замены элементов, показания качества воды, перебои в работе установки и прочее.



При эксплуатации установки необходимо регулярно следить за контрольными приборами, основные показатели регулярно заносить в карту регламентных работ.

Основными контролируемыми параметрами установки являются:

- показания кондуктометра
- соотношение потоков фильтрат/концентрат,
- производительность установки по фильтрату,
- показания манометров.

Указанные наблюдения следует заносить в карту регламентных работ не реже 1 раза в месяц.

При ведении записей особое внимание необходимо уделять датам проведения химических моек мембран, описанию последовательности проведения процедур мойки и использованных реактивов. В случае если качество очищаемой воды не будет удовлетворять требуемым показателям, анализ записанной в журнале информации позволит специалистам нашей компании быстро устранить неисправности.



**Внимание!** При отсутствии журнала наблюдений и/или отсутствии регулярных записей проведения регламентных работ в журнале компания снимает установку с гарантийного обслуживания.

## 5. РЕГЕНЕРАЦИЯ МЕМБРАННОГО БЛОКА

### Ресурс работы мембранных элементов.

Обратноосмотические мембранные элементы при правильной эксплуатации и своевременном проведении регламентных работ имеют ресурс до 3 лет. Степень загрязнения мембранных элементов контролируется по нескольким параметрам. Базовыми параметрами являются разность давлений на входе и выходе ступеней мембранного блока (манометры М3 и М4) и селективность мембранных элементов (по показаниям кондуктометра). Селективность можно просто и быстро вычислить по указанной ниже формуле, измерив солесодержание воды на входе и выходе мембранного блока:

$$S = (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) / C_{\text{вх}} \cdot 100\%,$$

где  $C_{\text{вх}}$  и  $C_{\text{вых}}$  - солесодержание воды на входе и выходе, соответственно.

При селективности  $S$  менее 90% и/или при значении разности давлений на ступени мембранного блока более 2 бар мембраны следует промыть мощными растворами.

В процессе эксплуатации мембранный блок забивается наслоениями солей жесткости, коагулировавшими коллоидными эмульсиями, органическими отложениями. Если мембранный блок периодически не очищать от загрязнения, это может привести к "оштукатуриванию" поверхности мембран и даже к их необратимым разрушениям.

Режим «химической мойки» мембранного блока подразумевает ручное управление установкой и требует некоторой несложной трансформации гидравлической схемы, которая предполагает создание замкнутого контура для циркуляции мощного раствора по пути «емкость - насос - мембранный блок - емкость».

### Признаки загрязнения.

- Снижение производительности мембранных элементов до величины, менее 80% от начальной;
- Перепад давления на мембранном блоке увеличивается более, чем на 1-1,5 кг/см<sup>2</sup> на одну ступень;
- Значительно увеличилась электропроводность фильтрата;
- Селективность мембранного блока упала до 90% (или ниже).

Если появились симптомы загрязнения, рекомендуется проводить регенерацию мембранного блока. Регенерация - это обработка мембранных элементов мощным средством, удаляющим с их поверхности накопившиеся отложения. Эта процедура позволяет поддерживать заявленные характеристики установки и продлить срок службы мембранных элементов.

Регенерация проводится в два-три этапа. На первом этапе мойка мембранных элементов осуществляется кислым раствором типа В. На втором этапе щелочным раствором типа А. При необходимости далее дезинфицирующим раствором типа С (см. инструкцию блока хим. мойки).

## Порядок проведения регенерации.

Вначале необходимо приготовить требуемый объем моющего раствора типа В в емкости блока химической мойки. Для приготовления раствора желательно использовать дистиллированную или обессоленную воду.

Далее следует выполнить следующие операции:

- Обесточить установку, выключив пакетный выключатель SH203;
- Перекрыть подачу воды на установку;
- Подключить шланг одним концом к выходу на блоке химической мойки, а другим концом к входу крана К1;
- Подсоединить другой шланг к выходу крана К2, а другой конец шланга соединить с емкостью с моющим раствором (в блоке химической мойки).
- Закрыть вентили В1 и В3;
- Открыть краны К1 и К2;
- Включить насос на блоке химической мойки. При этом насос начнет прокачивать моющий раствор по замкнутому контуру из емкости через мембранный блок и обратно в емкость через открытые краны К1, К2.

После завершения химической мойки мембранного блока каждым типом раствора (А, В и С), весь промываемый контур, с которым контактировал моющий раствор, необходимо промыть чистой водой.

## 6. КОНСЕРВАЦИЯ УСТАНОВКИ

Если предполагается, что установка не будет работать дольше 5-10 дней, необходимо сначала обязательно провести химическую мойку мембранного блока, а затем ее законсервировать. Консервация с использованием консервирующего раствора типа D проводится по процедурам, изложенным в разделе «Регенерация». Консервацию следует проводить в течение 30 минут, после чего выключить насос блока химической мойки, закрыть краны К1, К2.



**Внимание!** Перед пуском установки необходимо отмыть мембранные элементы от консерванта.

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1. Резкое увеличение производительности установки при ухудшении качества воды.	1. Нарушена герметичность соединения мембранного элемента с крышкой корпуса. 2. Повреждена мембрана рулонного элемента.	1. Заменить уплотнительное кольцо. 2. Заменить мембранный элемент.
2. Значительное (более чем на 20 %) снижение производительности.	1. Осадкообразование на селективном слое мембраны.	1. Промыть рулонные элементы согласно инструкции по эксплуатации.
3. Резко снизилось качество фильтрата.	1. Осадкообразование на селективном слое мембраны. 2. Повреждена мембрана элемента.	1. Промыть мембранные элементы согласно инструкции. 2. Заменить мембранный элемент.
4. Не включается установка.	1. Параметры питающей электросети не соответствуют требуемым. 2. Накопительная емкость фильтрата заполнена водой. 3. Недостаточное давление воды на входе в установку	1. См. глава 3 2. Дождаться снижения уровня фильтрата в ёмкости. 3. Обеспечить подачу необходимого количества воды на установку.

## 8. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

- 8.1. Установка подключается к сети ~220 В, с частотой 50 Гц, и к контуру защитного заземления.
- 8.2. Запрещается снимать крышки реле давления, электродвигателя, катушки электромагнитных клапанов, не отключив установку от электропитания.
- 8.3. Запрещается производить самостоятельный ремонт электрической схемы установки персоналу, не прошедшему обучение.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный срок начинается со дня продажи потребителю, указанного в данном руководстве.
2. По условиям гарантии продавец обязуется в течении 12 месяцев с момента продажи оборудования провести за свой счет ремонт или замену любой части установки, которая будет признана дефектной по причине дефекта материала или изготовления. Срок действия гарантийных обязательств не распространяется на сменные фильтрующие элементы.
3. Гарантия признается действительной только при предъявлении данного руководства по эксплуатации с отметкой о дате продажи и штампом продавца.
4. Гарантия признается действительной только в том случае, если товар будет признан неисправным при отсутствии нарушения покупателем правил использования, хранения и транспортировки, действия третьих лиц или обстоятельств непреодолимой силы.
5. Гарантией не предусматриваются претензии на технические параметры товара, если они находятся в пределах, установленных изготовителем.
6. Гарантийное обслуживание не производится в отношении частей, обладающих повышенным износом или ограниченным сроком использования.
7. Преждевременный выход из строя заменяемых частей изделия в результате чрезмерной загрязненности воды не является причиной замены или возврата изделия, или заменяемых частей.
8. Гарантия считается недействительной, если имел место несанкционированный доступ для ремонта, модификации и других изменений конструкции, при повреждениях, вызванных неправильным использованием, нарушением технической безопасности, механическими воздействиями и атмосферными влияниями.
9. В случае признания гарантии недействительной, покупатель обязан возместить продавцу все расходы, понесенные им вследствие предъявления необоснованной претензии.

## 10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- 10.1 Транспортировка установки осуществляется всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.
- 10.2 Транспортировка мембран осуществляется при температуре не ниже 0°C.
- 10.3 Погрузка и выгрузка установки осуществляется с помощью погрузчика.
- 10.4 Для транспортировки внутри помещений установка снабжена колесами.
- 10.5 Хранение установки осуществляется в отопляемых и вентилируемых помещениях с температурой не ниже 0°C.

## 11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

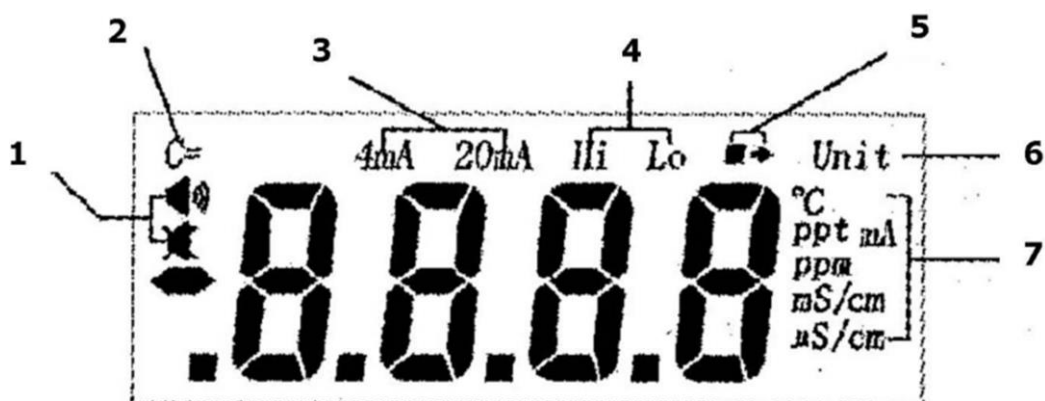
- |  |       |
|--|-------|
| 11.1 Установка SW RO _____ - 4040 OSMOS -    | 1 шт. |
| 11.2 Мембрана обратного осмоса 4040 -        | шт.   |
| 11.1 Руководство по монтажу и эксплуатации - | 1 шт. |

## 12. КОНДУКТОМЕТРЫ СЕРИИ ССТ-3300, 3322

Приборы серии ССТ-3300 предназначены для автоматизированного мониторинга и контроля электропроводности воды.



Значок	Наименование	Выполняемая функция
»»	Выбор	Выбор представления измеряемого значения, выбор значения сигнализации изменений (реакции)
^^	Добавление	Установка значений настроек
↻	Ввод	Ввод и сохранение параметров настройки и переход в следующее меню



1. Звуковая сигнализация вкл/выкл.
2. Текущая константа электрода
3. Режим передачи токового сигнала
4. Режим включения функции контроллера
5. Режим установки точности (точки после запятой)
6. Режим установки единицы измерения
7. Текущая единица измерения

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящий Гарантийный талон дает право на гарантийное обслуживание только при условии правильного и четкого его заполнения, и при наличии на нем четкой печати торговой организации.

## Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок на систему обратного осмоса (далее Товар) составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня фактической передачи Товара Потребителю, но не более 24 (двадцать четырех) месяцев с даты производства. Если в течение гарантийного срока в Товаре обнаружатся недостатки, то по требованию Потребителя наш сервисный центр бесплатно отремонтирует или заменит части Товара с недостатками на приведенных ниже условиях.

По вопросам неполной комплектности товара и его замены обращайтесь в Торговую организацию.

## Условия выполнения взятых на себя гарантийных обязательств в течение гарантийного срока:

1. Требования Потребителя по Товару с недостатками рассматриваются при представлении Акта о рекламации вместе с Гарантийным талоном.
2. Наименование, серийный номер и модель Товара должны соответствовать наименованию, серийному номеру и модели, указанными в Гарантийном талоне.
3. Решение вопроса о целесообразности замены части Товара с недостатками или ее ремонт остается за Гарантийной мастерской.
4. В случае если Товар ремонтируется вне места нахождения нашего сервисного центра, фактические расходы по приезду специалиста для ремонта на место установки Товара, его проживание, а также транспортировка частей Товара с недостатками и частей Товара для замены оплачиваются Потребителем отдельно.
5. Товар снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:
  - если потребителем нарушены правила эксплуатации Товара, изложенные в руководстве по эксплуатации;
  - если Товар имеет следы постороннего вмешательства или была попытка ремонта Товара не в уполномоченной сервисной службе.
6. Гарантийные обязательства не распространяются на нижеследующее:
  - периодическое сервисное обслуживание и замену частей Товара и расходных материалов, требующих замены в результате их нормального износа и расхода, таких, как сменные картриджи, обратноосмотические мембраны, реагенты и другие быстроизнашивающиеся части Товара, как в части стоимости, так и в части стоимость работ по штатной их замене;
  - электрические части товара, если в сети электропитания отсутствует или ненадлежащим образом выполнено заземление, а также если напряжение в электросети выходит за пределы 220В;
  - неполадки и недостатки в Товаре, возникшие в результате: небрежного или неправильного обращения, хранения или обслуживания; несоблюдения рекомендованных сроков замены расходных материалов и проведения сервисных работ; использование нестандартных случаев, пожара, затопления, замерзания и др; транспортировки и установки Товара, за исключением случаев, когда они производятся лицами, уполномоченными на то нашей фирмой; механические повреждения и повреждения, вызванных воздействием агрессивных сред, дефектов систем, в которой используется Товар.

С руководством по эксплуатации и условиями исполнения гарантийных обязательств ознакомлен.

Подпись Потребителя \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Наименование изделия	Система обратного осмоса RO SW _____	МП
Модель	- 4040 OSMOS	
Дата покупки		
Адрес организации, осуществляющей гарантийное обслуживание изделия	115516, г. Москва, ул. Промышленная, д. 11А, стр. 21	