

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАТНОГО ОСМОСА RO SYSTEM 3000 G



2013 г.

АВТ ОСМОС

Производство, поставка систем
очистки воды и комплектующих

+7 (958) 111-42-14
info@awt-osmos.ru
awt-osmos.ru



ВВЕДЕНИЕ.

Установка Обратного Осмоса RO 3000GPD для очистки воды разработана для непосредственного подключения к системе коммунально-бытового водоснабжения и канализации.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- установка используется только для очистки холодной воды, с уровнем солесодержания не более 2000 мг/л и температурой от +5 до +38°C;
- исходное давление воды в трубах должно быть не менее 1,7 бар;
- для предотвращения возгорания электрических составляющих установки не размещайте ее в местах с повышенной влажностью воздуха;
- параметры электрической сети: напряжение - 110В/220/240В, частота –50/60 Гц;
- не подвергайте установку воздействию солнечных лучей и любых световых источников;
- не распыляйте воду и другие жидкости вблизи установки;
- следуйте рекомендациям по замене фильтрующих элементов.

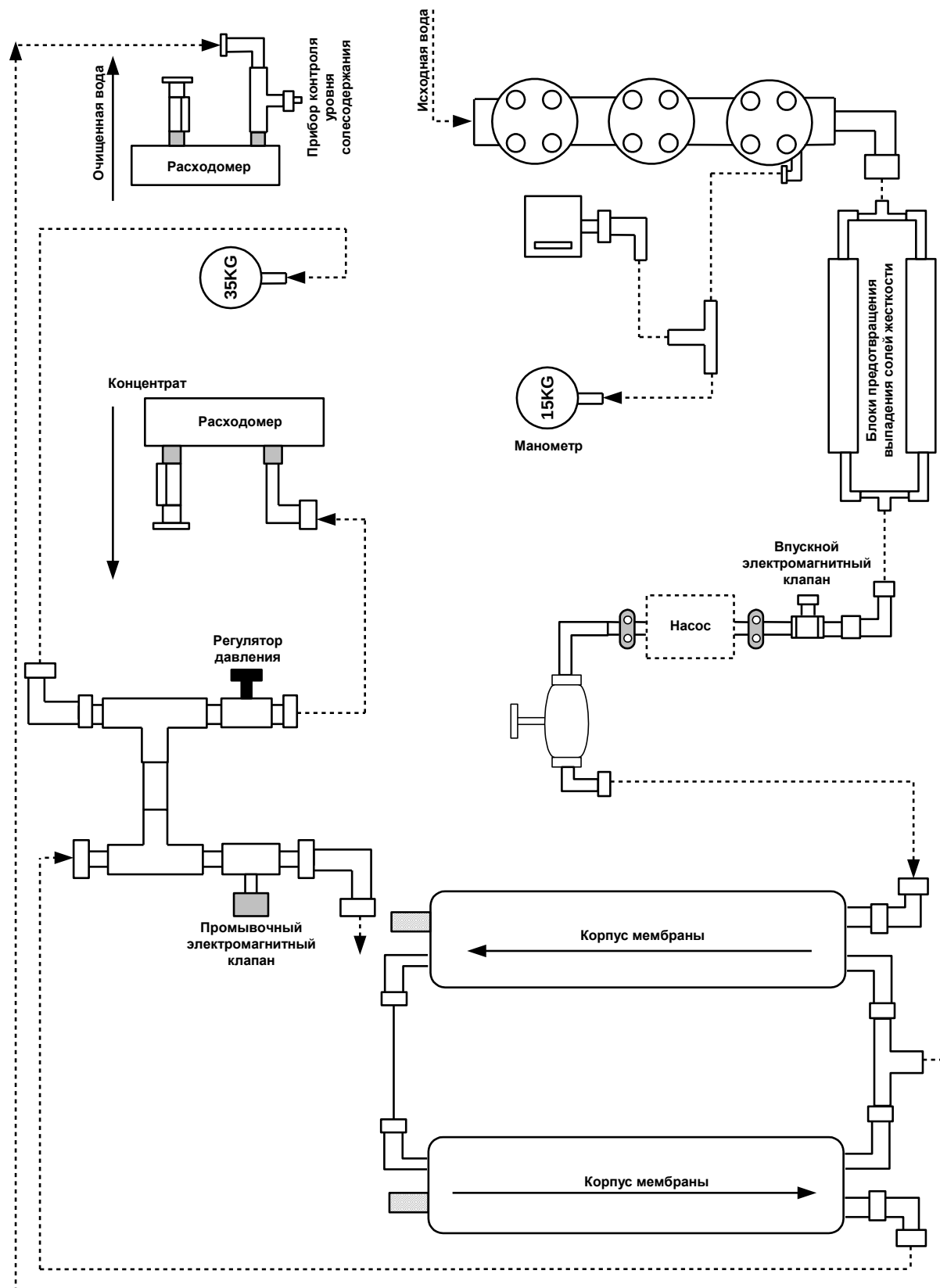
Для эффективной работы Установки Обратного Осмоса RO 3000GPD по очистке воды внимательно прочитайте руководство по ее эксплуатации. Неправильный монтаж, использование и обслуживание установки могут привести к выходу из строя и отказу в работе.

КОМПЛЕКТАЦИЯ УСТАНОВКИ

1. Корпуса фильтров (20" Filter Housing) – 3 шт.
2. Картриджи (20" Cartridge):
 - 2.1. Предварительной очистки с рейтингом фильтрования 5 мкм (Sediment 1 micron) – 1 шт;
 - 2.2. Блоковый угольный картридж (Carbon Block) – 2 шт.
3. Блоки предотвращения выпадения солей жесткости (PROKALK) – 2 шт.
4. Впускной соленоидный клапан (Actuator 1", 220V/50Hz) – 1 шт.
5. Повысительный насос (Grundfos 3HP) – 1 шт.
6. Корпуса мембраны – 2 шт.
7. Обратноосмотические мембраны (тип мембраны - ESPA BW4040 или FILMTEC 4040BW) - 2 шт.
8. Промывочный электромагнитный клапан (1/2" Female, 220V) – 1 шт.
9. Регулятор давления - 1 шт.
10. Расходомеры (0,5-5GPM) – 2 шт.
11. Манометры (15 KG/cm², 35 KG/cm²) – 2 шт.
12. Прибор контроля уровня солесодержания (TDS Meter) - 1 шт.
13. Рама из нержавеющей стали.
14. Мощность – 1120 W



Принципиальная схема установки обратного осмоса RO 3000GPD



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕМБРАНЫ

1. Максимальное рабочее давление: 300~600 PSI (20 ~40 бар)
2. Максимальная рабочая температура: 45°C
3. Мутность (NTU): не более 1 ppm (мг/л)
4. Содержание активного хлора: не более 0.1 ppm (мг/л)
5. Водородный показатель pH: 2~11
6. Производительность: 1.0 GPM (3.8 л/мин)
7. Максимальный S.D.I. Индекс: 4
8. Селективность мембраны: 96%

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ, ПОДАВАЕМОЙ НА УСТАНОВКУ ОБРАТНОГО ОСМОСА

1. Максимальное рабочее давление: 190~220 PSI (13 ~15 бар)
2. Максимальная рабочая температура: 45°C
3. Мутность (NTU): не более 1 ppm (мг/л)
4. Содержание активного хлора: не более 0.1 ppm (мг/л)
5. Водородный показатель pH: 4~11
6. Давление на входе в систему: 1,7 бар – 2,3 бар
7. Процент выхода концентрата от количества исходной воды, поступающей на установку – 25% .

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ МЕМБРАНЫ

1. Температура – 25°C.
2. Водородный показатель pH=8.
3. Рабочее давление – 225 PSI (15,5 бар).
4. Модельный раствор – раствор NaCl с концентрацией 2000 ppm (мг/л).

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. Убедитесь в том, что напряжение системы соответствует напряжению питающей сети.
2. Сечение проводов должно быть не менее 3,5 мм.
3. Проверьте правильность соединений трубопроводов.
4. Не допускайте попадание неочищенной воды в систему обратного осмоса во время регенерации фильтров предварительной очистки.
5. Проверьте правильность соединений трубопроводов установки умягчения.
6. Контролируйте давление воды на входе в систему с помощью манометра (на схеме показан как 15 KG). Давление должно находиться в пределах 26 – 35 PSI (1,7 бар – 2,3 бар). В случае если оно ниже 26 PSI (1,7 бар), необходимо установить повысительный насос на входе в систему.
7. Контролируйте давление перед подачей воды на обратноосмотическую мембрану с помощью манометра (на схеме показан как 35KG). Для эффективной работы мембраны необходимо поддерживать давление на уровне 150 ~180 PSI (10,4~12,4 бар).
8. Давление устанавливается с помощью регулятора давления – поворот ручки по часовой стрелке увеличивает давление в системе, против – уменьшает.
9. Проверяйте предварительные фильтры очистки с частотой один раз в неделю.
10. Контролирование загрязнения поверхности мембраны осуществляется автоматически с помощью TDS Meter. Промывка осуществляется обычно через каждые 7,5 часов работы системы, в течение 100с.



11. В случае если Вы на выходе из системы обратного осмоса хотите установить УФ-лампу, убедитесь в бесперебойной подаче электроэнергии.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ

Частота замены фильтрующих элементов напрямую зависит от качества исходной воды, подаваемой в систему обратного осмоса. Чтобы добиться максимальной производительности установки, внимательно следуйте инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

1. Рекомендуемая частота замены картриджей – один раз в три месяца.
2. Необходимо регулярно проверять давление воды в системе обратного осмоса с помощью манометра на входе в систему. Если давление воды в системе на 15% ниже давления питающей воды, следует заменить фильтры. Например: если давление питающей воды равно 35 PSI (2 бар), а показания манометра – 29 PSI (1,7 бар) рекомендуется произвести замену фильтров.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. По возможности установите угольный фильтр и фильтр умягчения на входе в систему для улучшения качества поступающей в систему воды.
2. В случае если фильтр умягчения отсутствует, уменьшите соотношение чистой/концентрированной воды, посредством регулировки давления игольчатым клапаном (игольчатый клапан Обратного Осмоса)
3. Меняя соотношение чистой/концентрированной воды, обратите внимание на рабочее давление насоса, для достижения наилучших условий эксплуатации отрегулируйте рабочее давление с помощью байпасного крана на насосе.
4. Если давление воды на входе в систему обратного осмоса ниже 1 кг/см^2 , установите дополнительный повысительный насос.
5. Воспользуйтесь тестером жесткости для измерения жесткости воды, подаваемой на установку обратного осмоса. Убедитесь в том, что фильтр умягчения работает.
6. Воспользуйтесь тестером содержания хлора, для определения состояния угольного фильтра, в случае необходимости произведите его замену.
7. Очистку мембраны обратного осмоса следует производить, в случае, если выход чистой воды уменьшится более чем на 10% или давление снизится более чем на 15%.

Для очистки мембран следует использовать блок химической промывки, в состав которого должен входить резервуар с моющим раствором и насос для подачи раствора в систему обратного осмоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блок химической промывки мембран в комплекте не поставляется.



АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПРОМЫВКИ.

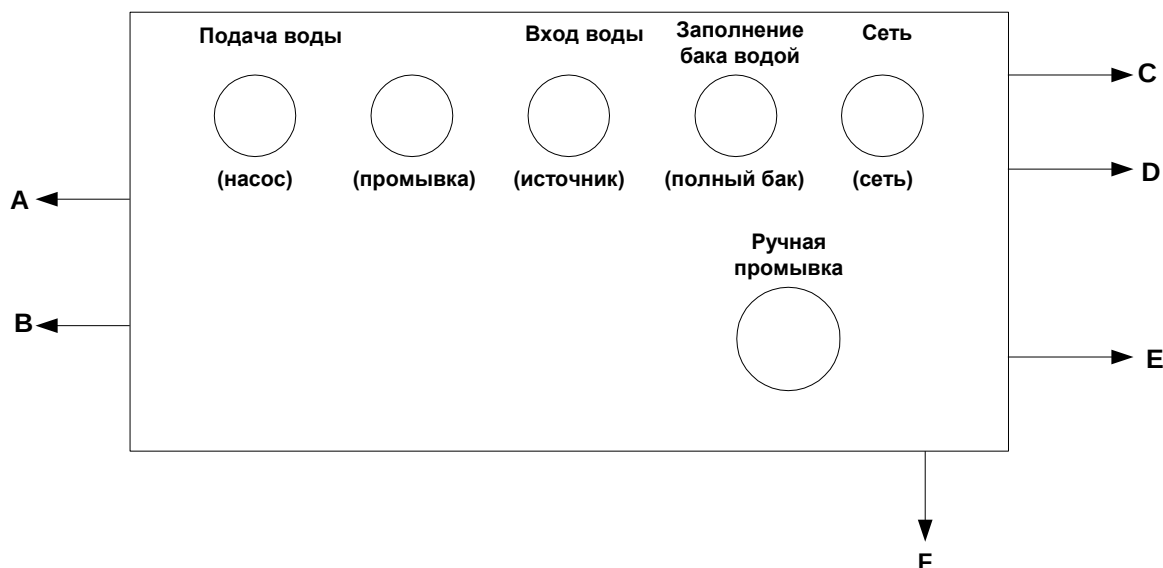
Модель: MC2 – пятиламповый микропроцессорный автоматический контроллер промывки.

Параметры электрической сети: напряжение - 110В/240В, частота –50/60 Гц.

Порядок работы:

1. Время промывки системы – 1 мин 30 сек.
2. Система обратного осмоса выходит на режим промывки после 7,5 часов работы.
3. Запуск системы: система контроля не запустится (остановит насос/соленоидный клапан), если на реле низкого давления не будет поступать вода в течение 5 сек. (нет подачи воды)
4. Остановка системы: когда накопительный бак заполнится, лампа Full water загорится и остановит работу насоса.

Внешний вид и подключение



Обозначение подводящих проводов

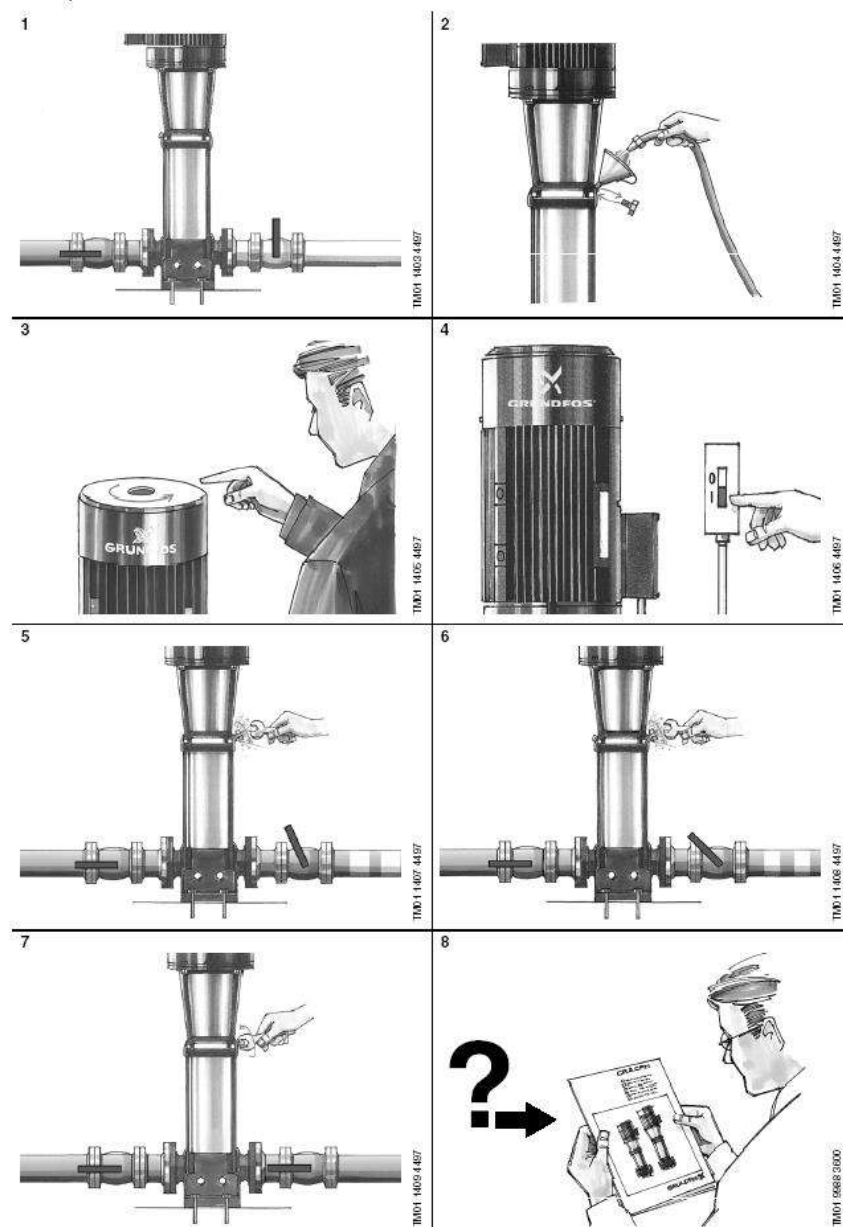
- A. Черный и зеленый провод** – входной соленоидный клапан;
- B. Два красных провода** – клапан обратной промывки;
- C. Оранжевый и белый провода** – подключение к электрической сети;
- D. Два желтых провода** – реле низкого давления;
- E. Два голубых провода** – реле высокого давления;
- F. Черный и зеленый провода** – блок питания и насос.



Ввод насоса в эксплуатацию

1	2
Запорный вентиль в напорной магистрали закрыть, а запорный вентиль во всасывающей магистрали открыть.	Отвернуть резьбовую пробку отверстия для удаления воздуха и медленно залить через заправочную горловину жидкость. Снова вставить пробку для выпуска воздуха и прочно затянуть.
3	4
Определить правильное направление вращения, указанное стрелкой на головной части насоса и на кожухе вентилятора.	Включить насос и проверить направление вращения.
5	6
Удалить из насоса воздух через клапан для удаления воздуха в головной части насоса. Одновременно немного открыть запорный вентиль в напорной магистрали.	Продолжать операцию удаления воздуха. Одновременно еще немного приоткрыть запорный вентиль в напорной магистрали.
7	-
Когда жидкость начнет вытекать через клапан для удаления воздуха, закрыть его. Полностью открыть запорный вентиль в напорной магистрали.	

Start-up



3



Reverse Osmosis Electrical Diagram

