

ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



AWT

Российский бренд AWT зарекомендовала себя как производитель надежного и качественного оборудования по доступной цене. Новое производство осмосов промышленного и коммерческого класса, развернутое в Томске, использует все передовые практики и соответствует современным стандартам. Установки осмоса собираются российскими инженерами и проходят испытания по специальной методике с документированием каждого этапа.

**СИСТЕМА ОБРАТНОГО ОСМОСА
AWT-RO СЕРИИ 4110
(250 Л/Ч - 2 000 Л/Ч)**

Содержание

Введение.....	3
Принцип работы	3
Общие указания и техника опасности.....	4
Правила транспортировки и хранение.....	4
Монтаж.....	5
Техника безопасности.....	5
Технические условия.....	6
Требования к качеству питающей воды	6
Технические характеристики серийных систем	7
Ввод в эксплуатацию.....	8
Установка.....	8
Запуск системы и установка	9
Контроллер системы.....	10
Обслуживание системы.....	11
Замена картриджа механического фильтра.....	11
Химическая регенерация.....	11
Замена мембранных элементов	14
Консервация системы обратного осмоса.....	14
Устранение неисправностей	15
Гарантийный талон.....	18

Введение

Система обратного осмоса (COO) AWT-RO серии 4110 (далее – система) предназначена для доочистки воды хозяйственно-питьевого назначения, а также природных вод. Система обеспечивает значительное снижение общей минерализации исходной воды (в т.ч. солей жесткости, тяжелых металлов, фторидов, нитратов, аммония и т.п.), органических веществ, бактерий и вирусов и позволяет довести качество воды до требуемых норм или норм СанПиН 2.1.4.1074-01.

Требования к помещению и к окружающей среде, в которых должна эксплуатироваться система, указаны в разделе «Общие указания и техника безопасности» настоящего руководства.

При соблюдении требований и условий эксплуатации, указанных в данном руководстве, обеспечивается длительное и надежное функционирование системы в течение всего срока службы. Случаи остановок обусловлены лишь проведением планового обслуживания или ремонта компонентов системы, реагентных промывок или пусконаладочных работ других видов оборудования.

Система подключается к линии исходной воды, к линии отвода очищенной воды, к линии канализации и электросети с параметрами, указанными в разделе «Технические условия».

С целью оптимального выбора модели мембранной системы и типа используемых в ней мембранных элементов заказчик должен предоставить анализ исходной воды (все необходимые показатели перечислены в опросном листе для подбора обратноосмотических систем) и требования к качеству очищенной воды (по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая», либо особые требования, обусловленные определенными технологическими процессами).

Завод изготовитель имеет право изменять состав оборудования без ухудшения свойств конечного продукта.

Принцип работы

Обратный осмос - мембранный метод очистки воды от всех растворенных в ней примесей. Получение очищенной воды достигается разделением поступающей в систему обратного осмоса воды (питающей воды) на две среды чистую воду и неочищенную воду. Извлечение чистой воды происходит на поверхности обратноосмотической мембраны под высоким давлением. Молекулы воды проходят через мембрану под давлением и поступают в линию очищенной воды - пермеат. Молекулы загрязнений «отфильтровываются» и накапливаются в оставшейся неочищенной воде - концентрат. Система подключается к линии исходной воды, линии отвода пермеата и линии канализации.

Помимо этого, система имеет также следующие вспомогательные входы и выходы:

- вход для подачи раствора реагента при химической регенерации;
- общий выход для возврата раствора и пермеата в емкость при химической регенерации;

- вход для подачи антискаланта.

Для защиты повышающего насоса и мембранных элементов от повреждения механическими частицами, данная система оборудована механическим предфильтром 10 мкм.

Работа системы организована следующим образом:

В режиме «Производство» для подачи питающей воды в систему открывается входной электромагнитный клапан. Вода для очистки от механических частиц поступает на фильтр.

Насос-дозатор (*опция*) используется для дозирования ингибитора осадкообразования для жесткой воды, либо других реагентов. Затем вода поступает на насос высокого давления. Насос нагнетает рабочее давление воды и подает ее в корпус высокого давления с мембранным элементом. В корпусе давления вода проходит через рулонные мембранные элементы, в которых образуется пермеат, собирающийся в осевую трубу элемента и выходящий из корпусов через осевые патрубки в торцах. Образовавшийся пермеат отводится через ротаметр.

Концентрат выходит под давлением из выпускного патрубка и разделяется на два потока. Возвратная часть концентрата через регулятор возврата подмешивается с питающей водой для повторной мембранной очистки. Остальная часть концентрата сбрасывается в дренаж через регулятор продувки и ротаметр. Типичная конверсия для подземной и поверхностной воды пресного типа составляет от 60% до 75% (пропорция «пермеат : концентрат» составляет от 3 : 2 до 3 : 1).

Соотношение пермеата и концентрата регулируется таким образом, чтобы избежать сильного концентрирования и поддержать необходимую скорость потока, тем самым препятствуя появлению чрезмерных отложений на поверхности мембран.

Если на вход системы поступает недостаточное количество питающей воды (давление воды падает ниже 0,1 МПа) реле низкого давления отключает систему и блокирует все операции. Система включается автоматически через 1 минуту. Если давление на входе в систему вновь будет недостаточным, система отключится и включение будет возможно только в ручном режиме.

Качество пермеата измеряется и отслеживается управляющим контроллером по его остаточному солесодержанию путем измерения минерализации (ppm). В случае превышения предварительно заданного максимально допустимого значения солесодержания контроллер выдает звуковой сигнал об аварии системы.

В автоматическом режиме включение и отключение режима «Производство» контролируется датчиком уровня (поплачковым выключателем), установленным в емкости для чистой воды. При достижении верхнего уровня воды фильтрация прекращается, и система переходит в режим «Ожидание», при снижении ниже минимального - система снова переходит в режим «Производство».

Общие указания и техника безопасности

Правила транспортировки и хранение

Упакованная система обратного осмоса транспортируется всеми видами транспортных средств в вертикальном положении.

При транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении должна быть исключена возможность воздействия ударов, вибрации и атмосферных явлений.

Температура окружающего воздуха при хранении системы должна быть от минус 10 до плюс 40 °С при отсутствии резких перепадов температуры.

Влажность окружающего воздуха не более 90 % без конденсации влаги во всем диапазоне температур.

После транспортировки в холодное время года система должна находиться в отапливаемом помещении не менее 24 часов перед монтажом и вводом в эксплуатацию.

Монтаж:

Перед началом монтажа изучите настоящее руководство! Неверный монтаж освобождает Поставщика от выполнения гарантийных обязательств.

Система монтируется на ровной горизонтальной поверхности. Для доступа к системе с целью ремонта и сервисного обслуживания должны быть обеспечены зазоры до строительных конструкций: справа или слева - не менее 200 мм, сверху - не менее 1000 мм.

Место установки системы должно быть защищено от воздействия атмосферных явлений, в воздухе не должно быть паров агрессивных веществ, частиц пыли и волокнистых материалов. Система монтируется в отапливаемом помещении с температурой воздуха не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 35 °С и относительной влажностью воздуха не более 75 %. Исключается выпадение конденсата.

Подводящие и отводящие трубопроводы должны обладать достаточной пропускной способностью. Качество питающей воды, температура и давление должны соответствовать требованиям, указанным в данном руководстве.

Техника безопасности:

На систему распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

При отсутствии заземленного источника электропитания необходимо надежно заземлить конструкцию, подключив её к контуру заземления помещения.

При включенной системы в сеть электропитания запрещается вскрывать контроллер системы, устройства, подключенные к системе, напорные корпуса, отсоединять трубопроводы, находящиеся под давлением.

Технические условия Требования к качеству питающей воды

Показатель	Максимальное значение
Жесткость, мг-экв/л (оЖ)	2*
Диапазон значений рН исходной воды: оптимальный рабочий при реагентной промывке	7,0÷7,5 3,0÷10,0 2,0÷12,0
Железо (общее), мг/л	0,1
Марганец, мг/л	0,1
Бор, мг/л	0,5
Силикаты (диоксид кремния), мг/л	10
Общее солесодержание, мг/л	2500
Окисляемость перманганатная, мгО ₂ /л	3,0
Остаточный хлор, озон, КМпО ₄ , мг/л	0,1
Содержание нефтепродуктов и СПАВ, мг/л	0,1
Мутность, мг/л	0,5
Сероводород, мг/л	0,1
Показатель плотности осадка (SDI)	3*
Микробиологические показатели	СанПиН 2.1.4.1074-01
Температура воды на входе, °С	5÷30
Давление воды на входе, МПа	0,2÷0,5
* в случае превышения данных значений к питающей воде дозируется антискалант (ингибитор)	

Технические характеристики серийных систем:

<i>Серийные системы</i>	<i>RO-250L</i>	<i>RO-500L</i>	<i>RO-750L</i>	<i>RO-1000L</i>	<i>RO-1500L</i>	<i>RO-2000L</i>
<i>Номинальная производительность*</i>	250л/ч	500 л/ч	750л/ч	1000 л/ч	1500л/ч	2000 л/ч
<i>Расход воды в режиме производства (не более)</i>	520 л/ч	870л/ч	1180 л/ч	1660 л/ч	2270 л/ч	2840 л/ч
<i>Расход воды в режиме промывки (кратковременно, не более)</i>	1310 л/ч	1560л/ч	1790 л/ч	3120 л/ч	3570 л/ч	4000 л/ч
Присоединительные размеры ДУ						
<i>- Подведение питающей воды</i>	Ду15	Ду15	Ду20	Ду20	Ду25	Ду25
<i>- Отведение концентрата</i>	Ду15	Ду15	Ду20	Ду20	Ду25	Ду25
<i>- Отведение пермеата</i>	Ду15	Ду15	Ду15	Ду20	Ду20	Ду20
Прочие характеристики						
<i>Параметры электрической сети</i>	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц

Тип и размер картриджа механической очистки	<i>BB10</i>	<i>BB10</i>	<i>BB20</i>	<i>BB20</i>	<i>BB20</i>	<i>BB20</i>
Мощность насоса	<i>800 Вт</i>	<i>800 Вт</i>	<i>2200Вт</i>	<i>2200Вт</i>	<i>2200Вт</i>	<i>2200Вт</i>
Габаритные размеры (Ш х г х в), м	<i>0,61 × 0,58 × 1,6</i>	<i>0,61 × 0,58 × 1,6</i>	<i>0,61 × 0,58 × 1,6</i>	<i>0,61 × 0,71 × 1,6</i>	<i>0,61 × 0,71 × 1,6</i>	<i>0,61 × 0,71 × 1,6</i>
Вес установки (сухой), не более	<i>70 кг</i>	<i>90 кг</i>	<i>120 кг</i>	<i>140 кг</i>	<i>180 кг</i>	<i>220 кг</i>
в транспортной упаковке	<i>150 кг</i>	<i>170 кг</i>	<i>210 кг</i>	<i>240 кг</i>	<i>280 кг</i>	<i>320 кг</i>

* при условиях: 500 мг/л солесодержание питающей воды и температуре 10 оС

Ввод в эксплуатацию

Установка

1. Разместите систему на ровной поверхности, рассчитанной на ее вес. Внимательно осмотрите на предмет отсутствия механических повреждений и разобранных соединений. В случае необходимости, отрегулируйте высоту ножек. Возможно использование материалов упаковки для изготовления опорной конструкции под емкости или иное технологическое оборудование.
2. Разберите фрагмент отводящего трубопровода от торца корпуса давления. Выкрутите болты, удерживающие стопорные полукольца в торцевых пазах корпуса. Извлеките торцевые крышки.
3. Достаньте мембранные элементы из заводской упаковки.
4. Проверьте наличие манжетных уплотнений. При необходимости установите манжетные уплотнения на корпуса мембран. Манжетные уплотнения установите со стороны входного потока.
5. Установите мембранные элементы в корпуса.
6. Установите торцевые крышки, совмещая осевой патрубок с соединительной муфтой в крайнем мембранном элементе. Убедитесь в отсутствии замятий и перекручиваний уплотнительных колец. Установите в пазы стопорные полукольца. Смонтируйте фрагменты

трубной обвязки, которые были демонтированы для обеспечения доступа к корпусам давления.

7. С помощью специального ключа открутите колбу входного фильтра и установите картридж механической очистки.

8. Подключите систему к линиям водоснабжения, водоотведения и емкости очищенной воды. Соблюдайте правила монтажа и безопасности. Дренажный трубопровод должен быть подведен к канализации с гидроразрывом или через обратный клапан. Если давление в сети водоснабжения превышает 0,5 МПа, дополнительно должен быть установлен редукционный клапан.

9. Поплавковый выключатель необходимо установить внутри емкости для пермеата, установив балласт на необходимом расстоянии, чтобы обеспечить достаточный ход поплавка по высоте бака. Отключение поплавка должно происходить на уровне заполненного бака. При работе системы без поплавкового выключателя (с реле давления) линия пермеата в обязательном порядке должна быть снабжена гидроаккумулятором.

<p><i>Все работы с новыми мембранами производить в резиновых перчатках для защиты мембран от загрязнения. Манжетные уплотнения концевых адаптеров и мембранных элементов перед установкой смазываются глицерином. Запрещается использовать другие виды смазок! При использовании напорной системы пермеата (без поплавкового выключателя) гарантийные обязательства снимаются.</i></p>	<p>Внимание!!!</p>
--	---------------------------

Запуск системы и установка

1. Регулятор продувки концентрата и возврата концентрата должны быть полностью открыты.

2. Включите вилку в сеть электропитания 220 В, 50 Гц. Поднимите крышку электрического щитка и включите вводный автомат. Контроллер начнет работу и включит насос высокого давления.

3. После заполнения системы (отсутствие пузырьков в ротаметрах) и выравнивания давления и расходов, стравите воздух из фильтра с помощью клапана, установленного в крышке фильтра. Так же необходимо стравить воздух из насоса. Для этого открутите контрольную заглушку на насосе и дождитесь полного вытеснения воздуха. После появления воды из отверстия для заглушки, необходимо её закрутить.

4. Полностью закройте кран возврата концентрата. Затем начните постепенно закрывать регулятор продувки концентрата. При закрытии регулятора продувки концентрата меняется соотношение расходов пермеат/концентрат (должно быть в пределах 2/1).

5. Затем начните постепенно открывать кран возврата концентрата для снижения расхода воды, сбрасываемой в дренаж. Постепенным вращением кранов возврата и продувки

концентрата, доведите соотношение расходов пермеат/продувка концентрата до соотношения 3/1 (конверсия не выше 75 %).

Категорически запрещается полностью закрывать регулятор продувки концентрата. Это может привести к выпадению солей на мембранах, уплотнению материала мембран с необратимым ухудшением рабочих характеристик, а так же к перегреву электродвигателя насоса и поломке трубопроводов линии концентрата.

Внимание!!!

6. Оставьте систему работать на 30 минут. После этого сверьте показания всех манометров и ротаметров. В случае изменения показаний ротаметров, по сравнению с первоначальными, произведите повторное регулирование системы, слив полученный пермеат.
7. Для отключения системы поднимите крышку электрического щитка и выключите вводный автомат.
8. Для контроля работы системы требуется ведение рабочего журнала (см. раздел «Рабочий журнал»), в котором фиксируются параметры работы системы.

Настоятельно рекомендуется постоянно (с периодичностью раз в сутки) отслеживать все рабочие параметры системы. Кроме того, давление перед мембранным модулем должно быть не более 1 МПа.

Внимание!!!

Контроллер системы

Система обратного осмоса AWT RO серии 4110 управляется электронным контроллером. На дисплее контроллера отображается текущее состояние системы, а также возможные аварийные сообщения.

Функции контроллера запрограммированы производителем и не могут быть изменены. В режиме «Производство» на индикаторе состояния отображается статус контроллера.



На панели отображается минерализация (солесодержание) пермеата в мг/л. В случае превышения 50 мг/л контроллер издает звуковой предупреждающий сигнал (если звук включен), свыше 100 мг/л на дисплее мигает надпись «OVR».

Звуковая индикация выключается кнопкой «ВКЛ/ВЫКЛ ЗВУКА», при включенном звуке первый индикатор четырех символьного дисплея отображает «E», при выключенном звуке отображает «P».

При первом запуске системы и каждые последующие 6 часов происходит гидропромывка длительностью 30 сек. Перед очередным запуском система выполняет гидропромывку в течении 5 сек.

Обслуживание системы

Замена картриджа механического фильтра

По мере работы системы происходит загрязнение картриджей механических фильтров, что приводит к снижению производительности и/или давления в системе. Изменение данных параметров говорит о необходимости замены картриджа.

1. Дождитесь остановки системы или остановите работу системы, выключив автомат и отключив питание.
2. С помощью специального ключа разберите механический фильтр, сняв колбу.
3. Достаньте картридж, слив оставшуюся воду в колбе. Промойте внутреннюю поверхность колбы теплым раствором моющего средства и тщательно промойте его холодной водой.
4. Вставьте новый картридж в колбу и установите ее обратно.
5. Подключите систему к электропитанию. Откройте кран подачи питающей воды и включите автомат. После заполнения системы и выравнивания давления и расходов, стравите воздух с помощью клапана, установленного в крышке фильтра и корпусе насоса.

Химическая регенерация

В процессе эксплуатации системы, при любом качестве питающей воды, с течением времени происходит загрязнение поверхности мембранных элементов.

Признаки загрязнения мембранных элементов:

- электропроводность пермеата, приведенная к исходному давлению, возросла на 10-15

% от исходной величины;

- производительность пермеата, приведенная к исходному давлению, снизилась на 10-15

% от исходной величины.

Образующийся слой осадка блокирует поверхность мембран, создавая дополнительное гидравлическое сопротивление потоку воды и способствует диффузии растворенных компонентов через мембрану, в результате чего снижаются показатели производительности и селективности.

Для обеспечения длительной и стабильной работы мембранных элементов необходимо периодически проводить химическую регенерацию их поверхности.

Чрезмерное загрязнение элементов может привести к необратимой потере характеристик и повреждениям самих элементов.

Моющие реагенты для мембран обратного осмоса бывают трех типов: щелочные, кислотные и дезинфицирующие.

Промывка щелочными реагентами необходима для удаления органических загрязнений (гуминовых веществ и др.), гидроксидов кремния, пленки микроорганизмов.

Промывка кислотными реагентами удаляет соединения железа, кальция, магния и других металлов.

Дезинфекция проводится для обеззараживания системы и недопущения развития микроорганизмов на поверхности мембран.

Рекомендуется выполнять сначала щелочную, затем кислотную промывку и дезинфекцию. При наличии в воде органических примесей и кремния, проведение кислотной промывки перед щелочной может привести к необратимому ухудшению свойств мембраны.

Внимание!!!

Рекомендуемые реагенты:

- щелочной промывки – Аминат ДМ 50;

- кислотной промывки – Аминат ДМ 56;

- дезинфицирующий реагент – Аминат ДМ-К, Аминат БДБ.

Эффективность реагентной промывки очень сильно зависит от температуры раствора:

для кислотного и щелочного раствора оптимальная температура 30-35 °С, ниже 15 °С

эффективность промывки крайне низка, более того, возможно осаждение ПАВ на поверхность мембраны и её загрязнение.

Для дезинфицирующего раствора наоборот крайне важно поддерживать невысокую температуру раствора (15-20 °С) во избежание повреждения мембран окислителем.

Во время промывки не допускайте роста температуры раствора выше допустимого производителем мембран значений

Внимание!!!

1. Ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности при работе с химическими средствами и мембранными элементами.
2. Дождитесь остановки системы или остановите работу системы, выключив автомат.
3. Наберите в емкость не менее 30 л очищенной воды (пермеат) (+10 л на каждый корпус давления, начиная со второго).
4. Приготовьте соответствующий моющий/дезинфицирующий раствор, добавив предварительно рассчитанные на отобранный объем пермеата количество реагента, перемешав раствор до полного его растворения.
5. Шланги требуемого диаметра необходимо присоединить к выходам моющего раствора на линиях пермеата и концентрата и входу раствора в линию подачи воды на насос, (данные врезки в системе обратного осмоса являются опциями).
6. Шланг подачи моющего раствора необходимо опустить в емкость с моющим раствором, шланг выхода моющего раствора необходимо направить в канализацию.

Емкость с моющим раствором должна находиться на 1 метр выше уровня всасывания насоса (рекомендация). Перед подачей раствора на мембранную систему обязательно проверьте pH раствора. Показатель pH щелочного раствора должен быть в пределах 11,5-12, кислотного раствора – 2-2,5.

Внимание!!!

7. Включите систему обратного осмоса в работу (при этом необходимо закрыть кран подачи исходной воды из системы, кран подачи пермеата или физически отсоединить трубопроводы от сетевых линий). Раствор из емкости начнет поступать в систему, вытесняя находящуюся в корпусах высокого давления воду в канализацию, и емкость начнет опорожняться.
8. Вытесните находящуюся в системе воду. Во избежание неоправданного расхода реагентов, можно осуществлять контроль значения pH и/или температуры вытесняемой воды. Если pH или температура воды резко изменяется, необходимо направить шланги выхода моющего раствора в емкость с раствором.
9. Процедура промывки включает замачивание мембранных элементов в растворе и циркуляцию раствора. Продолжительность процедуры замачивание/циркуляция составляет минут. Общая продолжительность промывки – 1,5-2 часа (продолжительность промывки может быть увеличена в зависимости от характера, типа и степени загрязнения). Контролируйте температуру, pH раствора. Изменение значения pH говорит о продолжении промывки.

10. По окончании промывки слейте отработанный раствор из емкости.
11. Наполните емкость чистой водой.
12. Запустите систему в работу, включив автомат на 20 минут со сливом пермеата в дренаж.
13. Проведите промывку/дезинфекцию раствором другого типа, согласно пп. 1-10.
14. По окончании всех промывок верните все краны в исходное положение.
15. Запустите систему в работу и в течение 30 мин сливайте очищенную воду в канализацию.

Чрезмерное загрязнение элементов может привести к необратимой потере их характеристик и повреждениям самих элементов.

Внимание!!!

Замена мембранных элементов

При соблюдении эксплуатационных требований и при проведении периодических промывок мембранные элементы служат не менее 3 лет (при этом допускается падение производительности не более чем на 20 % и/или падение селективности не более чем на 1-1,5 %).

Для замены мембран необходимо выполнить следующие операции:

1. Дождитесь остановки системы или выключите автомат. Отключите кабель от электрической розетки.
2. Убедившись, что в корпусах мембранных модулей сброшено давление, проведите операции согласно пп. 2-6 в подразделе «Установка».
3. Осуществите заполнение системы согласно п.3 подраздела «Запуск системы и остановка».
4. Проведите дезинфекцию системы согласно пп. 1-10 подраздела «Химическая регенерация».

Консервация системы обратного осмоса

Если система обратного осмоса должна быть отключена на период времени более 100 часов, то для предотвращения биологического обрастания, необходимо провести процедуру консервации системы.

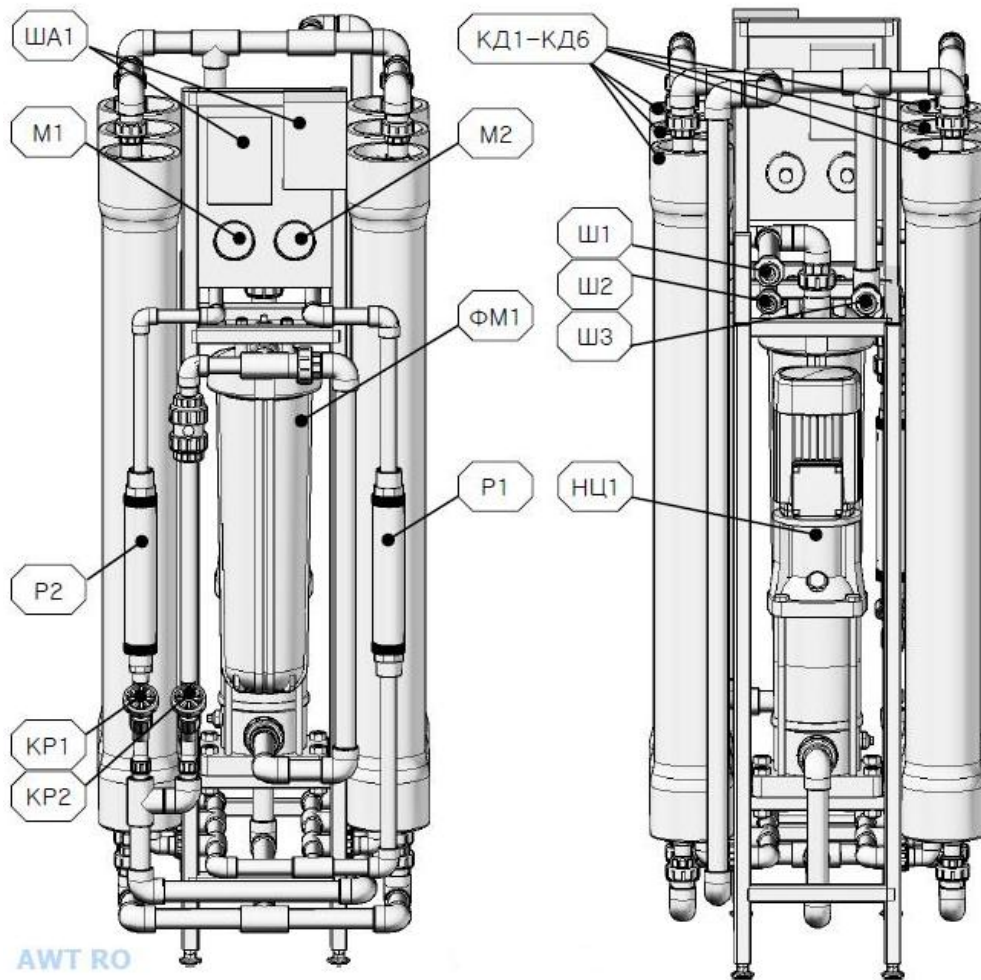
Процедуру проводят согласно пп. 1-10 подраздела «Химическая регенерация». В качестве химического реагента используют: Аминат ДМ-К; гидросульфит натрия – 0,5-1 % масс. пиросульфит натрия.

Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Устранение
Срабатывание автоматического выключателя в шкафу автоматики	Параметры сети электропитания не соответствуют требованиям	На систему должно подаваться питание 220 В, 50 Гц без перепадов/падения напряжения.
	Нарушение контакта питающей цепи	Проверьте контакты подключения
Ошибка из-за низкого давления на входе в СОО	Низкое давление воды на входе в систему	Параметры системы водоснабжения должны соответствовать требованиям.
	Недостаточный диаметр трубы	Увеличить диаметр питающего трубопровода
	Неисправно реле давления, отсутствует контакт между реле давления и контроллером	Замените реле давления
Ошибка из-за высокого содержания солей в пермеате	Высокая температура подаваемой воды	Измерьте температуру, сравните с требованиями данного руководства, устраните причину перегрева
	Качество питающей воды не соответствует требованиям	Убедитесь, что показатели анализа питающей воды, соответствуют требованиям
	Повреждение уплотнительного кольца соединительной муфты в торцевой крышке корпуса давления	Замените уплотнительное кольцо
	Загрязнение мембранных элементов (сопровождается сниженной	Выполните химическую регенерацию мембранных элементов

	производительностью)	
	Повреждение мембранных элементов	Замените поврежденный мембранный элемент
	Неисправность датчика электропроводности	Замените датчик электропроводности
	Затянут регулятор продувки концентрата	Перенастройте систему
Низкая производительность СОО	Низкая температура подаваемой воды	Измерьте температуру, сравните с требованиями данного руководства, устраните причину охлаждения
	Слишком низкое давление на мембране или недостаточная продувка концентрата	Отрегулируйте давление и потоки согласно руководству.
	Загрязнение мембранных элементов	Выполните химическую регенерацию мембран

Давление на мембранных модулях не поднимается при вращении регуляторов продувки и возврата концентрата	Повреждены компоненты повышающего насоса	Замените или отремонтируйте насос
	Поврежден или засорен один из регуляторов концентрата	Замените или прочистите регуляторы концентрата
	Поврежден электромагнитный клапан гидропромывки	Замените или отремонтируйте электромагнитный клапан гидропромывки
Система не включается (не отключается), несмотря на то, что накопительный бак пуст (заполнен)	Неисправен датчик уровня, отсутствует контакт между датчиком уровня и контроллером	Проверьте контакты, если проблема не устраняется, замените датчик уровня.
Другие неисправности		Обратитесь в службу технической поддержки



AWT RO

Основные узлы:

КД1-КД6	Корпуса давления мембранных элементов	Р1	Ротаметр пермеата
КР1	Регулирующий клапан продувки концентрата	Р2	Ротаметр продувки концентрата
КР2	Регулирующий клапан возврата концентрата	Р3	Ротаметр возврата концентрата
М1	Манометр давления на входе	Ш1	Штуцер присоединения исходной воды
М2	Манометр давления насоса	Ш2	Штуцер отвода пермеата
НЦ1	Насос высокого давления	Ш3	Штуцер отвода концентрата
		АВТ1	Щит автоматики

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 AWT-RO серии 4110 (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 сервисным центром.
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 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 сервисным центром; механические повреждения и повреждения, вызванных воздействием агрессивных сред, дефектов систем, в которой используется Товар.

[*<< войти на сайт*](#)