atekwater.ru

Паспорт,
руководство по эксплуатации

Система обратного осмоса AWT ROB серии 4120, 4220

Производительность 350–1300 л/ч
Обратноосмотическая мембрана LP
Рабочее давление не более 2,0 МПа

Перед установкой и эксплуатацией СОО прочитайте данное руководство.
С вопросами по эксплуатации, устранению и техническим решениям по водоочистке обращайтесь к специалистам компании Атек.

г. Москва, ул. Шоссейная, д. 90, стр. 57, тел. +7 (999) 965 13 49
г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, д. 42, тел. +7 (383) 325 78 47, 233 32 89
г. Томск, ул. Березовая, 2/5, тел. +7 (3822) 90 15 77

atekwater.ru

Содержание

Введение 4

Принцип работы 5

Дополнительнын опции 7

Общие указания и техника безопасности

Правила транспортировки и хранения 8
Монтаж 8
Техника безопасности 9

Технические условия

Требования к качеству исходной воды 10
Технические характеристики серийных COO 11

Ввод в эксплуатацию

Установка 13
Запуск 15

Контроллер 17

Обслуживание

Замена картриджа фильтра механического 19
Химическая регенерация 19
Замена обратноосмотических мембран 23
Консервация 23

Взаимодействие с дополнительным оборудованием

Насос-дозатор 24
Напорные фильтры 24

Памятка потребителей 26

Приложения

Принципиальная гидравлическая схема 31
Принципиальная электрическая схема 32
Гарантийный талон 33
Рабочий журнал 37
Акт комплексного испытания 38
Копия декларации соответствия 39
Копия сертификата соответствия 40

Введение

Система обратного осмоса (далее – СОО) AWT ROB серии 4120, 4220 предназначена для глубокой очистки и обессоливания воды прибрежных морских зон и скважин, а также очистки стока. СОО 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 1.2.3685-21.

Требования к помещению и к окружающей среде, в которых должна эксплуатироваться СОО, 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 СОО в течение всего срока службы. Случаи остановок обусловлены лишь проведением планового обслуживания или ремонта компонентов СОО, химических регенераций, пусконаладочных работ или других видов оборудования.

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

С целью оптимального выбора модели СОО и типа используемых в ней обратноосмотических мембран Заказчик должен предоставить анализ исходной воды (все необходимые показатели перечислены в опросном листе для подбора СОО) и требования к качеству очищенной воды (по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», либо особые требования, обусловленные определенными технологическими процессами).

Версия 6.11 от 02.07.2025

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

Обозначение

Система обратного осмоса AWT

RO – 250L серия 4110

- Давление в системе, бар
- Местность корпусов
- Диаметр мембран, дюйм
- Производительность пермеата, л/ч

Принцип работы

Обратный осмос — мембранный метод очистки воды от всех растворенных в ней примесей. Получение очищенной воды достигается разделением поступающей в СОО воды (исходной воды) на две среды: чистую воду (пермеат) и неочищенную воду (концентрат). Извлечение чистой воды происходит на поверхности обратно-осмотической мембраны под высоким давлением. Молекулы воды проходят через обратноосмотическую мембрану под давлением и поступают в линию очищенной воды — пермеат. Молекулы загрязнений «отфильтровываются» и накапливаются в оставшейся неочищенной воде — концентрате.

СОО подключается к линии исходной воды, линии отвода очищенной воды и линии дренажа.

Помимо этого, СОО имеет также следующий вспомогательный вход:

— ввод хим.реагента.

Для защиты насоса центробежного и обратноосмотичеких мембран от повреждения механическими частицами, данная СОО оборудована фильтром механическим 1-10 мкм.

Работа СОО организована следующим образом:

В режиме «Производство» для подачи исходной воды в СОО открывается входная запорная арматура с электроприводом, расположенная после фильтра механического. Сначала вода для очистки от механических частиц поступает на фильтр механический. Насос-дозатор (опция) используется для дозирования ингибитора осадкообразования для жесткой воды, либо других реагентов. Затем вода поступает на насос центробежный, он нагнетает рабочее давление воды и подает ее в корпус давления с обратноосмотической мембраной. В корпусе давления вода проходит через обратноосмотическую мембрану, в котором образуется пермеат, собирающийся в осевую трубу и выходящий из корпусов давления 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 клапан балансировочный рецикла подмешивается с исходной водой для повторной очистки.

Остальная часть концентрата сбрасывается в дренаж через клапан балансировочный сброса концентрата и ротаметр. Типичная конверсия для подземной и поверхностной воды солоноватого типа составляет от 50% до 65% (пропорция «пермеат : концентрат» составляет от 1 : 1 до 2 : 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 обратноосмотических мембран.

Если на вход поступает недостаточное количество исходной воды, автоматика отключает СОО и блокирует все операции. СОО включается автоматически. Если давление на входе в СОО вновь будет недостаточным, то СОО отключится. СОО включается после того, как на входе будет достаточное давление.

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

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

Дополнительные опции

Схема (Приложение – Дополнительные опции) показывает все дополнительные опции, используемые в серии ROB. В квадрат под названием опции ставится отметка, выделяющая те опции, которые используются в текущей сборке, поставляемой с паспортом. На схеме указаны буквенные обозначения дополнительных опций, используемых в присвоении шифра системе.

1. Рама из нержавеющей стали

2. Ручная линия подмеса исходной воды в пермеат

Применение

Обеспечение постоянного подмеса исходной воды (питающей систему обратного осмоса) для достижения необходимого качества воды и как следствие экономии на стоимости COO (при смешении потоков производительность COO требуется значительно меньше)

Функционал

Используется ручная настройка потока оператором и периодический контроль сослесодержания проб воды после смешения потоков в лаборатории или с помощью портативного прибора.

Общие указания и техника безопасности

Правила транспортировки и хранения

Упакованная COO транспортируется всеми видами транспортных средств в вертикальном положении. При транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах и хранении должна быть исключена возможность воздействия ударов, вибрации и атмосферных явлений. Температура окружающего воздуха при хранении COO должна быть от минус 10 °C до плюс 40 °C при отсутствии резких перепадов температуры. Влажность окружающей среды должна быть не более 90 % без конденсации влаги во всем диапазоне температур.

После транспортировки в холодное время года COO 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 и Завод-изготовитель от выполнения гарантийных обязательств.

COO монтируется на ровной горизонтальной поверхности. Для доступа к COO с целью ремонта и сервисного обслуживания должны быть обеспечены зазоры до строительных конструкций:

– **для серии 4120:** справа и слева – не менее 200 мм, сверху – не менее 1000 мм;

– **для серии 4220:** справа и слева – не менее 1000 мм, сверху – не менее 200 мм.

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

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

Техника безопасности

На COO распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением 220/380 В и частотой 50 Гц.

При отсутствии заземленного источника электропитания необходимо надежно заземлить конструкцию, подключив её к контуру заземления помещения, шину заземления PE. Заземление COO AWT осуществлять кабелями. Сечение кабеля следует подбирать в зависимости от номинального тока насоса, в соответствии с таблицей ниже.

Требования к заземлению установки

Мощность электродвигателя, кВт	1,1-5,5	5,5-11	11-18	18-22	22-30	30-37	37-55	55+
Номинальный ток насоса, А	2,5-11	11-21	21-32	32-50	50-67	67-80	80-100	> 100
Сечение заземляющего кабеля, мм^2	2,5	4	6	10	16	25	35	35+

При включенной COO в сеть электропитания запрещается:

— вскрывать контроллер, подключенный к COO, а также корпуса давления;

— отсоединять трубопроводы, находящиеся под давлением.

Таблица шумовых характеристик насосов

Мощность электродвигателя, кВт	Шум при частоте 50 Гц, Дб
0,37-1,11	52
1,1-2,2	58
2,2-3	64
3-4	67
4-7,5	69
7,5-18,5	71
18,5-37	73
37-45	75
45-55	77
55-90	79
90-110	80

Технические условия

Требования к качеству исходной воды

Показатель	Максимальное значение
Жесткость, мг-экв/л (°Ж)	7*
Диапазон значений pH исходной воды:	
оптимальный	7,0-7,5
рабочий	3,0-10,0
при реагентной промывке	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	5000**
Окисляемость перманганатная, мгO2/л	3,0
Остаточный хлор, озон, KMnO4, мг/л	0,1
Содержание нефтепродуктов и СПАВ, мг/л	0,1
Мутность, мг/л	0,5
Сероводород, мг/л	0,1
Микробиологические показатели	СанПиН 1.2.3685-21
Механические примеси	отсутствуют
Температура воды на входе, °С	5-30
Давление воды на входе, МПа***	2-5

* В случае превышения данных значений к исходной воде дозируется антискалант (ингибитор)

** Допускается применение СОО при солесодержании выше указанного. Однако выходные параметры системы могут значительно отличаться от предоставленных в паспорте. Важно: высокое содержание хлоридов (более 500 PPM) в отсутствии сульфатов может вызывать коррозию трубопровода.

Важно: Коррозия нержавеющей стали может произойти при следующих условиях:

1. При содержании хлоридов и сульфатов в отношении 1:1

2. При содержании хлоридов выше 450 ppm»

В противном случае случае требуется производить СОО с использованием других материалов (необходимо связаться со специалистами AWT).

Требования к электросети

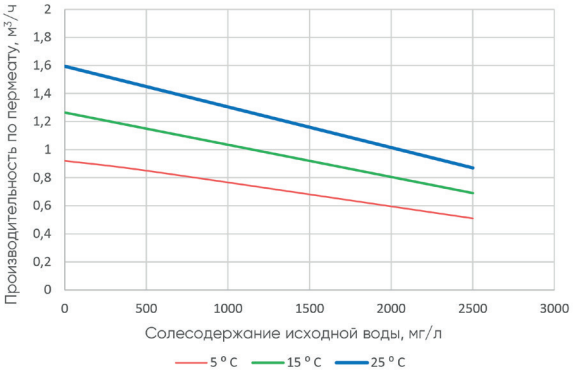
Наименование	Характеристика
Напряжение, В	197-253/360-420

Частота, Гц	50
Сечение подключаемого кабеля	Соответствует номиналу вводного автоматического выключателя

Технические характеристики серийных СОО

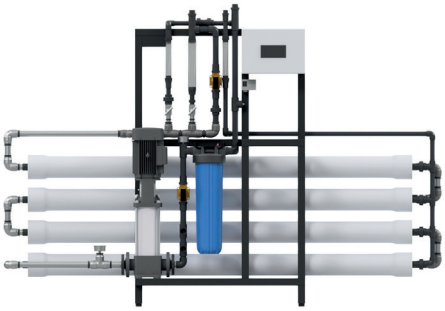
Параметры		Модель AWT							
		ROB-350L	ROB-500L	ROB-700L	ROB-1000L	ROB-1150L	ROB-1000L	ROB-1150L	ROB-1300L
Тип корпуса		Одноместный (4040)					Двухместный (4040)		
Номинальная производительность*, л/ч		350	500	700	1000	1150	1000	1150	1300
Расход воды, л/ч, **не более**	в режиме производства	700	900	1360	1700	1820	1680	1820	2000
	в режиме гидропромывки	4000	4000	4000	2380	4000	4000	2390	4000
Присоединительные размеры (резьбовое соединение)									
Вход исходной воды, G"		3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1
Выход концентрата, G"		3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1
Выход пермеата, G"		1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Подключение ВХОД к CIP-мойке, G"		1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Выход CIP-мойке (концентрат/пермеат), G"		1/2	1/2	1/2	3/4; 1/2	3/4; 1/2	3/4; 1/2	3/4; 1/2	3/4; 1/2
Прочие характеристики									
Тип и размер картриджа механической очистки		BB10	BB10	BB20	BB20	BB20	BB20	BB20	BB20
Мощность насоса центробежного , кВт		2,2	2,2	2,2	3	3	3	3	3
Электрическое напряжение		1F220B					3F380B		
Габариты системы (Ш × Г × В), мм		690 × 670 ×1650 (±50)	690 ×670 × 1650 (±50)		690 × 800 × 1650 (±50)		2400 × 440 × 1600 (±50)		
В транспортной упаковке (Ш × Г × В), мм		700 x 800 x 2000 (±50)	700 x 800 x1850 (±50)				2700 x 800 x 1860 (±50)		
Масса системы (сухой), кг		90	120	140	180	200	180	200	220
В транспортной упаковке, кг		170	210	240	280	300	280	300	320

* при рабочем давлении 18 бар, температуре +10 °C, солесодержании исходной воды 4000 мг/л, при свободном изливе пермеата, с новыми обратноосмотическими мембранами (при снижении давления и/или температуры производительность уменьшается). При указанных выше условиях в зависимости от типа и концентрации растворенных веществ задерживающая способность составляет от 95 до 99 %.



Расчетный график зависимости производительности одной мембраны XLP от общего солесодержания при заданных температурах

Вид спереди



Вид справа

Вид сверху

На изображениях в качестве примера представлен AWT ROB-1300 серии 4220

Ввод в эксплуатацию

Установка

Перед вводом в эксплуатацию необходимо осуществить протяжку всех резьбовых соединений.

Все работы с новыми обратноосмотическими мембранами производить в резиновых перчатках для защиты их от загрязнения.

Манжетные уплотнения концевых адаптеров и обратноосмотических мембран перед установкой смазываются глицерином. Запрещается использовать другие виды смазок!

При работе COO на емкость с механическим поплавком Завод-изготовитель снимает гарантийные обязательства.

1. Разместите COO 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. Раскрутите муфту на отводящем трубопроводе от верхнего торца корпуса давления (сверху и снизу, в зависимости от направления стрелки на корпусе давления). Выкрутите болты, удерживающие стопорные полукольца в торцевых пазах корпуса давления. Извлеките торцевую крышку. Для демонтажа крышки корпуса давления требуется специальная оснастка, данная оснастка является опциональной.
3. Достаньте обратноосмотические мембраны из заводской упаковки.
4. Проверьте наличие манжетных уплотнений. При необходимости установите манжетные уплотнения на обратноосмотические мембраны. Манжетные уплотнения установите со стороны входного потока.

5. Установите обратноосмотические мембраны в корпуса давления. На обратноосмотической мембране и корпусе давления расположена стрелка с указанием направления потока. Необходимо вставлять обратноосмотические мембраны в корпуса давления в соответствии с направлением стрелок. Стрелки должны совпадать!

> На обратноосмотичекой мембране расположены резиновые уплотнения при установке её в корпус давления против стрелки направления потока могут возникнуть трудности, а также может привести к ухудшению свойств обратноосмотических мембран.

6. Установите торцевые крышки, совмещая осевой патрубок с соединительной муфтой. Убедитесь в отсутствии замятий и перекручиваний уплотнительных колец. Установите в пазы стопорные полукольца.

7. С помощью специального ключа открутите колбу фильтра механического и установите картридж и установите колбу обратно.

8. Подключите СОО к линиям водоснабжения, водоотведения и емкости очищенной воды. Соблюдайте правила монтажа и безопасности. Дренажный трубопровод должен быть подведен к дренажу с гидроразрывом или через обратный клапан.

> Если давление в сети водоснабжения превышает 5 бар, дополнительно должен быть установлен редукционный клапан.

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

10. Подключите электропитание к вводному автомату, учитывая при этом общую мощность, потребляемую СОО.

> При использовании напорной схемы производства пермеата (без использования емкости пермеата, очищенная вода поступает в напорный трубопровод потребителя) Завод-изготовитель предупреждает о том, что производительность и ресурс СОО могут быть ниже заявленных, чем указанные в данном руководстве.

Запрещается удлинение кабеля подключения поплавкового выключателя более чем на 10 м. Не допускается подключение дополнительных устройств на линию поплавкового выключателя.

При установке поплавкового выключателя типа «QuickStop» важно, чтобы он располагался выше уровня расположения поплавкового выключателя СОО.

Комплексные заводские испытания СОО проходят при рабочем давлении 20 бар.

Максимально допустимое давление на линии пермеата не должно превышать 4 бар. При превышении рабочего давления (более 20 бар) перед корпусом давления и максимально допустимого значения (4 бар) на выходе линии пермеата, Завод-изготовитель не несет ответственности за целостность СОО.

Запуск

1. «КЛАПАН Б. СБРОСА КОНЦЕНТРАТА» и «КЛАПАН Б.ВОЗВР.КОНЦЕНТРАТА» должны быть полностью открыты.
2. Поднимите крышку электрического щитка и включите вводный автомат. Контроллер начнет работу и включит насос центробежный.
3. Переведите тумблер из положения «ВЫКЛ» в положение «КРАН». Далее СОО начнет наполняться водой. После заполнения СОО (отсутствие пузырьков в ротаметрах), необходимо стравить воздух из фильтра механического с помощью клапана, установленного в крышке. Так же необходимо стравить воздух из насоса центробежного. Для этого открутите контрольную заглушку на насосе центробежном и дождитесь полного вытеснения воздуха. После появления воды из отверстия для заглушки, необходимо её закрутить.

Для правильной работы минимальный дифференциал давления для электромагнитного клапана должен быть равен 0,5 бар.

4. Затем переводим тумблер из положения «КРАН» в положение «АВТ».
5. Полностью закройте «КЛАПАН Б. ВОЗВР.КОНЦЕНТРАТА». Затем начните постепенно закрывать «КЛАПАН Б. СБРОСА КОНЦЕНТРАТА». При закрытии клапана балансировочного сброса концентрата меняется соотношение расходов пермеат : концентрат (соотношение должно быть в пределах 1 : 1).

6. Затем начните постепенно открывать «КЛАПАН Б. ВОЗВР.КОНЦЕНТРАТА» для снижения расхода воды, сбрасываемой в дренаж. Постепенным вращением «КЛАПАН Б. ВОЗВР.КОНЦЕНТРАТА» и «КЛАПАН Б. СБРОСА КОНЦЕНТРАТА» доведите соотношение расходов пермеат : продувка концентрата до соотношения 2 : 1 (конверсия не выше 65 %).

Категорически запрещается полностью закрывать клапан балансировочный сброса концентрата. Это может привести к выпадению солей на обратноосмотических мембранах, уплотнению их материала с необратимым ухудшением рабочих характеристик, а также к перегреву электродвигателя насоса центробежного и поломке трубопроводов линии концентрата.

Для расчета расхода рецикла необходимо использовать разницу между расходом исходной воды при гидропромывке и расходом исходной воды в рабочем режиме.

7. Оставьте СОО работать на 30 минут. После этого сверьте показания всех манометров и ротаметров. В случае изменения показаний ротаметров по сравнению с первоначальными, произведите повторное регулирование СОО, слив полученный пермеат.

8. Для отключения СОО поднимите крышку электрического щита и выключите вводный автомат.

9. Для контроля работы СОО требуется ведение рабочего журнала (см. раздел «Рабочий журнал»), в котором фиксируются параметры работы СОО.

Рекомендуется обеспечить повышенный контроль за СОО в течение первых суток после запуска в работу.

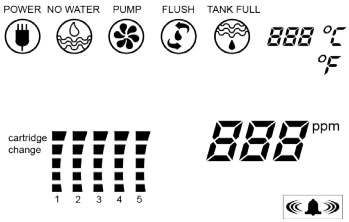
Настоятельно рекомендуется постоянно (с периодичностью раз в сутки) отслеживать все рабочие параметры СОО. Кроме того, давление после насоса центробежного должно быть не более 2,0 МПа.

После запуска СОО в работу некоторое время необходимо осуществлять сброс пермеата в канализацию. Данная процедура необходима для вымывания консерванта из обратноосмотической мембраны.

Реле давления пломбируется согласно заводским настройкам (давление 1, дифференциал 0,5/0,7). Снятие или/и повреждение пломбы приводит к снятию СОО с гарантийных и иных обязательств Заводом-изготовителем.

Контроллер

COO AWT RO серии 4110 управляется электронным контроллером. На дисплее контроллераот ображается текущее состояние, а также возможные аварийные сообщения.



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

Символы, обозначающие статус, указаны в верхней части панели:

POWER — Контроллер получает питание от сети (штепсельная вилка подсоединена к сети рычаг входного автоматического выключателя поднят вверх);

PUMP — COO находится в режиме «Производство» (открыта входная запорная арматура, закрыта запорная арматура с электроприводом гидропромывки, насос центробежный в работе);

FLUSH — COO в режиме «Гидропромывка» (открыта входная запорная арматура и запорная арматура с электриводом гидропромывки, насос центробежный в работе);

TANK FULL — COO отключена по сигналу с датчика уровня воды (поплавковый выключатель в емкости пермеата);

NO WATER — Давление на входе в COO ниже требуемого.

На панели отображается минерализация (солесодержание) пермеатав ppm (мг/л). В случае превышения 50 ppm контроллер издает звуковой предупреждающий сигнал (если звук включен).

Три маленькие восьмерки в правом верхнем углу предназначены для отображения температуры окружающей среды. Диапазон измерения температуры окружающей среды составляет от 0 °C до 70 °C.

Описание функций кнопок

Плата оснащена тремя кнопками: кнопка выбора (SELECT), кнопка подтверждения (AFFIRM) и кнопка промывки (STRONGWASHING).

Функции кнопки выбора и кнопки подтверждения:

Кнопка выбора переводит в режим настройки. Кнопка подтверждения позволяет подтвердить выбранную настройку.

Первое и второе нажатие кнопки выбора заставит мигать английский или китайский интерфейс, при нажатии кнопки подтверждения будет выбран интерфейс дисплея;

С третьего по седьмое нажатие кнопки выбора заставит мигать один из пяти таймеров фильтров, которые можно сбросить до нуля с помощью кнопки подтверждения;

Восьмое и девятое нажатие кнопки выбора заставит мигать единицы измерения в Цельсиях или Фаренгейтах, при нажатии кнопки подтверждения будут выбраны единицы измерения;

Десятое и одиннадцатое нажатие кнопки выбора заставит мигать индикатор настройки звукового режима, при нажатии кнопки подтверждения будет выбран режим со звуком или без звука.

(**Примечание**: В беззвучном режиме при недостатке воды, истечении срока службы фильтрующего элемента и TDS>=50ppm, зуммер не подает звуковой сигнал).

Двенадцатое нажатие, вернет в состояние первого нажатия;

Если нажать кнопку «Выбор» и в течение 5 секунд не нажать кнопку «Подтверждение» или «Выбор», то контроллер автоматически выйдет из режима настройки.

Выбранные настройки автоматически сохраняются и не изменяются при следующем включении питания;

Функция кнопки промывки

Нажав кнопку промывки, система перейдет в принудительный режим промывки мембраны.

При первом запуске COO и каждые последующие 2 часа происходит гидропромывка длительностью 30 сек. Перед каждым запуском и остановкой COO выполняет гидропромывку в течении 90 сек. Через 5 секунд после заполнения бака водой начинается гидропромывка в течении 10 секунд

Обслуживание

В зависимости от качества исходной воды требуется периодическое обслуживание (разборка и чистка) запорной и регулирующей арматуры, ротаметров, уплотнительных материалов.

Любые ремонтные работы должны выполняться на обесточенной СОО. Обслуживание проводится сервисной службой компании производителя или авторизованными дилерами.

Замена картриджа фильтра механического

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

Необходимо устанавливать запорную арматуру в системе водоподготовки для того, чтобы перекрывать подачу исходной воды в СОО при замене картриджей в фильтре механическом.

1. Дождитесь остановки или остановите работу СОО, выключив автомат и отключив питание.
2. С помощью специального ключа разберите фильтр механический, 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 СОО к электропитанию. Откройте запорную арматуру подачи исходной воды (если такая имеется) и включите автомат. После заполнения СОО и выравнивания давления и расходов, стравите воздух с помощью клапана, установленного в крышке фильтра механического и корпусе насоса центробежного.

Химическая регенерация

В процессе эксплуатации СОО, при любом качестве исходной воды, с течением времени происходит загрязнение поверхности обратноосмотических мембран.

Признаки загрязнения обратноосмотических мембран:

– 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 обратноосмотических мембран, создавая дополнительное гидравлическое сопротивление потоку воды и способствует диффузии растворенных компонентов через неё, в результате чего снижаются показатели производительности и селективности.

Для обеспечения длительной и стабильной работы обратноосмотических мембран необходимо периодически проводить химическую регенерацию их поверхности.

Чрезмерное загрязнение обратноосмотических мембран может привести к необратимой потере характеристик и их повреждениям.

Химическая регенерация (Clean-In-Place, CIP, «хим.промывка») обратноосмотических мембран необходима для очистки от загрязнений, нерастворимых неорганических осадков, налета бактерий, водорослей и других микроорганизмов.

Система химической мойки обратноосмотических мембран AWT-CIP предназначена для химической регенерации, консервации и санитарной обработки обратноосмотических мембран.

Регенерирующие реагенты для обратноосмотических мембран бывают трех типов: щелочные, кислотные, дезинфицирующие.

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

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

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

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

Рекомендуемые реагенты для химической регенерации:

– щелочная регенерация – Аминат ДМ 50;

– кислотная регенерация – Аминат ДМ 56;

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

Эффективность химической регенерации очень сильно зависит от температуры раствора: для кислотной и щелочной регенерации оптимальная температура составляет 30-35 °С, ниже 15 °С эффективность регенерации крайне низка, более того, возможно осаждение ПАВ (поверхностно-активных веществ) на поверхность обратноосмотической мембраны и её загрязнение.

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

Во время химической регенерации не допускайте роста температуры раствора выше значений, допустимых производителем обратноосмотических мембран.

Ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности при работе с химическими реагентами и обратноосмотическими мембранами.

1. Дождитесь остановки или остановите работу СОО, выключив автомат.
2. Наберите в емкость не менее 30 л очищенной воды (пермеат) (+10 л на каждый корпус давления, начиная со второго).
3. Приготовьте соответствующий регенерирующий/дезинфицирующий раствор, добавив предварительно рассчитанное на отобранный объем пермеата количество реагента, перемешав раствор до полного его растворения.
4. Шланги требуемого диаметра необходимо присоединить к выходам регенерирующего/дезинфицирующего раствора на линиях пермеата и концентрата, и ко входу раствора в линию подачи воды на насос.
5. Шланг подачи регенерирующего/дезинфицирующего раствора необходимо опустить в емкость с регенерирующим/дезинфицирующим раствором, шланги выхода регенерирующего/дезинфицирующего раствора необходимо направить в дренаж.

Емкость с регенерирующим/дезинфицирующим раствором должна находиться на 1 метр выше уровня всасывания насоса (рекомендация). Перед подачей раствора на обратноосмотические мембраны обязательно проверьте pH раствора. Показатель pH щелочного раствора должен быть в пределах 11,5-12,0, кислотного раствора – 2,0-2,5.

6. Включите СОО в работу (при этом необходимо закрыть кран подачи исходной воды, кран подачи пермеата или физически отсоединить трубопроводы от сетевых линий). Раствор из емкости начнет поступать в СОО, вытесняя находящуюся в корпусах давления воду в дренаж, емкость CIP-мойки начнет опорожняться.

6.1. При использовании станции CIP-мойки для хим.промывки с насосом:

Переведите тумблер в положение «ВЫКЛ», что повлечет за собой закрытие запорной арматуры с электроприводом. Запустите насос хим.промывки станции CIP-мойки в работу. (далее переходите к п.7)

6.2. При использовании станции CIP-мойки для хим.промывки без насоса (с использованием насоса центробежного СОО):

Необходимо перекрыть подачу исходной воды при помощи запорной арматуры до места врезки «вход пром.раствора» и обесточить запорную арматуру с электроприводом на линии гидропромывки. Например, отключите питание на запорной арматуре с электроприводом или снимите катушку. Переведите тумблер в положение «АВТО». (далее переходите к п.7)

7. Вытесните находящуюся в СОО 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 регенерирующего/дезинфицирующего раствора в емкость с раствором.

8. Процедура промывки включает замачивание обратноосмотических мембран и циркуляцию раствора. Продолжительность процедуры замачивания/циркуляции составляет 15 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.

9. По окончанию регенерации/дезинфекции слейте отработанный раствор из емкости.

10. Наполните емкость чистой водой.

11. Запустите СОО в работу, включив автомат на 30 минут со сливом пермеата в дренаж.
12. Проведите регенерацию/дезинфекцию раствором другого типа, согласно пп. 1-10.
13. По окончанию всех регенераций/дезинфекций верните всю запорную арматуру в исходное положение.
14. Запустите СОО в работу и в течение 30 мин сливайте очищенную воду в дренаж.

Замена обратноосмотических мембран

При соблюдении эксплуатационных требований и при проведении периодических регенераций/дезинфекций, обратноосмотические мембраны 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 обратноосмотических мембран необходимо выполнить следующее:

1. Дождитесь остановки СОО или выключите автомат. Отключите кабель от электрической розетки.
2. Убедившись, что в корпусе давления сброшено давление (см. показание манометра), проведите операции согласно пп. 2-6 в подразделе «Установка».
3. Осуществите заполнение СОО согласно п. 3 подраздела «Запуск».
4. Проведите дезинфекцию СОО согласно пп. 1-10 подраздела «Химическая регенерация».

Консервация

Если СОО должна быть отключена на период времени более 100 часов, то для предотвращения биологического обрастания, необходимо провести процедуру консервации. При консервации оборудования необходимо проводить замену консервирующего реагента (гидросульфита натрия – 0,5-1 % масс. пиросульфита натрия) НЕ РЕЖЕ одного раза в месяц!

Процедуру проводят согласно пп. 1-10 подраздела «Химическая регенерация».

В качестве консерванта используют:

— Аминат ДМ-К;

— гидросульфит натрия – 0,5-1 % масс. пиросульфит натрия.

Взаимодействие с дополнительным оборудованием

Насос-дозатор

Перед подключением насоса-дозатора к СОО необходимо предварительно ознакомиться с принципиальной электрической схемой, представленной в приложении (с. 27). Подключение осуществляется на клеммы насоса центробежного.

Напорные фильтры

Для того, чтобы СОО останавливалась во время промывки напорного фильтра, стоящей перед ней, необходимо подключить СОО к клапану управления напорного фильтра.

Для клапанов управления Clack необходимо использовать микропереключатель, так как Com-порт не подходит для этой задачи.

В клапане управления Runxin можно подключиться к Com-порту и, используя инструкцию на клапан, выбрать тип работы порта b-01 или b-02.

Используя микропереключатель в Clack или Com-порт в Runxin, есть несколько вариантов интеграции:

1. Подключить клапан в разрыв поплавкового выключателя, тем самым при промывке напорного фильтра СОО будет думать, что ёмкость заполнилась, но в таком случае СОО тоже уйдет в промывку (длительность промывки ~5сек). Если на напорном фильтре установлен клапан Clack без отсечного клапана, то на СОО пойдет неочищенная вода, что в некоторых случаях допустимо. Если отсечной клапан установлен или используется клапан Runxin, то СОО уйдет в ошибку по сухому ходу. *При подключении по схеме (рис.1) внутренний счетчик наработанных часов будет обнуляться.*

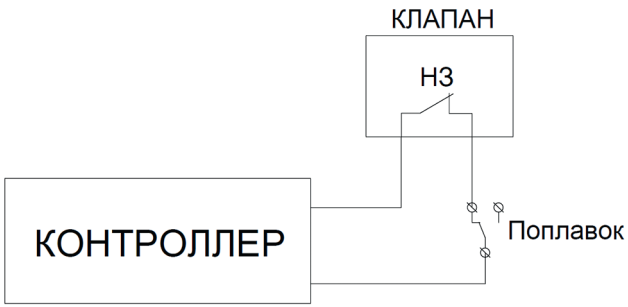


Рис.1
Схема подключения в разрыв поплавка

2. Подключить клапан управления в разрыв реле сухого хода. В данном случае будет имитироваться сухой ход, и СОО будет отображать ошибку. После завершения промывки цепь замкнётся, ошибка «сухой ход» пропадёт и СОО продолжит работу. Внутренний счетчик наработанных часов будет обнуляться

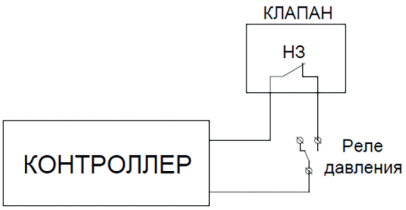


Рис.2 Схема подключения клапана в разрыв сухого хода

3. Подключить клапан управления в разрыв питания насоса центробежного. Данное подключение является более безопасным для насоса центробежного, так как отсутствует полностью возможность «сухого хода», который негативно сказывается на узлах СОО, в частности торцевом уплотнении насоса центробежного. Внутренний счетчик наработанных часов НЕ будет обнуляться.

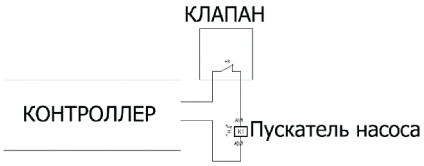


Рис.3 Схема подключения в разрыв питания

4. В том случае, если необходимо подавать воду на СОО при промывке напорного фильтра, можно использовать следующую схему подключения.

Рис.4 Схема подключения при подаче воды на СОО

Памятка потребителей

Внимание! Гидропромывка требует больший в сравнении с производительностью объём воды.

При гидропромывке входное давление не должно падать ниже 1 бара.

1. Рекомендации к техническому обслуживанию. График технического обслуживания.

Порядок проведения планового мониторинга и технического обслуживания COO

1) Выполнить контроль химического состава и температуры воды.
2) Выполнить контроль наличия и количества утечек через торцевое уплотнение.
3) Протянуть резьбовые соединения, проверить надёжность соединения трубопроводов установки и подводящих труб.
4) Проверить соответствие требуемого напряжения электрической сети паспорту установки.
5) Проверить исправность запорной арматуры на входе и выходе.
6) Проверить рабочее давление в системе (по манометру).
7) Проверить работоспособность контроллера (переключение режимов установки).
8) Проверить входное давление и выходное давление установки.
9) Осмотр контактов в системе управления и в клеммной коробке на признаки перегрева и возможного короткого замыкания.
10) Протянуть контакты.
11) Замерить межфазное напряжение до включения и после включения насоса.
12) Замерить силу тока по фазам при открытой и закрытой задвижке, чтобы убедиться, что она не достигает критического значения.
13) Контроль уровня шума (приемлемый уровень шума указан в таблице в разделе техника безопасности в паспорте).

Мероприятие/операция	Сроки осмотра
Подтягивание регулировочных вентилей	Первый день после настройки каждые пол часа, затем - еженедельно
Периодическое отслеживание давления на входе	Ежедневно
Периодическое отслеживание “качества” воды	1 раз в два месяца
Периодическая очистка ЭМК	Ежемесячно
Отслеживание температуры воды	Ежемесячно
Периодическая замена мембран	Не реже 1 раза в 3 года (в зависимости от условий может быть снижено вплоть до 6 месяцев)
Замена фильтра механической очистки	1 раз в полгода
Анализ химического состава воды до и после мембран	1 раз в полгода
Смазка двигателя насоса	1 раз в полгода
Проверка автомата/проводки	1 раз в 3 месяца
Протягивание болтов фишки датчика давления	1 раз в 3 месяца
Химическая регенерация	1 раз в 3 месяца
Контроль разъёмных соединений	Ежедневно
Протяжка резьбовых соединений	1 раз в месяц
Замена изнашивающихся частей	Согласно реестру
Обновление масла в плунжерном насосе (только для установок модели ROS)	1 раз в месяц
Обращение к уполномоченной для проведения сервисных работ организации для диагностики	Не реже одного раза в полгода

1. Рекомендуемое обслуживание при работе установки в неблагоприятных условиях

Условие	Коррекция
Повышенная жёсткость воды (2 мг-экв/л)	Добавление антискалланта
Конденсат/пыль	Ежемесячная проверка "фишки" датчика давления на наличие влаги, использование установок осушение воздуха, периодическое проветривание
Не жёсткая установка/помещение малой площади	Периодическая проверка резьбовых соединений
Превышение химических показателей воды	Чаще очищать соленоидный клапан Предподготовка
Высокая конверсия	Более частая регулировка вентилей

2. Самостоятельное устранение неисправностей

Признак	Неисправность	Методика исправления
Нет индикаций на контроллере	Не отрегулирован блок питания на 24 V	Произвести регулировку до требуемого значения 24В
Система обратного осмоса запускается, но сразу уходит в ошибку «0».	Нехватка воды на входе	Покупка гидроаккумулятора
Течь резьбового соединения	Резьбовое соединение не плотно закручено	Затянуть соединение
Шум насоса во время работы	Двигатель смазан недостаточно/смазка двигателя высохла	Снять верхнюю крышку на двигателе и смазать компенсатор
При обесточенном осмосе постоянно бежит вода в дренаж/пермеат	Электромагнитный клапан на входе засорился	Почистить электромагнитный клапан
Загрязнение мембран/снижение производительности	Отсутствие химической промывки/CIP (допустимо для малых систем)	Замена мембран не реже одного раза в год
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 COO	Низкое давление исходной воды на входе в COO	Параметры COO водоснабжения должны соответствовать требованиям
	Недостаточный диаметр трубопровода	Увеличить диаметр исходного трубопровода

Ошибка из-за высокого солесодержания пермеата	Неисправно реле давления, отсутствует контакт между реле давления и контроллером	Замените реле давления
	Высокая температура исходной воды	Измерьте температуру, сравните с требованиями данного руководства, устраните причину перегрева
	Качество исходной воды не соответствует требованиям	Убедитесь, что показатели анализа исходной воды, соответствуют требованиям
	Повреждение уплотнительного кольца соединительной муфты в торцевой крышке корпуса давления	Замените уплотнительное кольцо
	Загрязнение обратноосмотических мембран (сопровождается сниженной производительностью)	Выполните химическую регенерацию обратноосмотических мембран
	Повреждение обратноосмотической мембраны	Замените поврежденную обратноосмотическую мембраны
Низкая производительность COO	Низкая температура исходной воды	Измерьте температуру, сравните с требованиями данного руководства, устраните причину охлаждения
	Слишком низкое давление на обратноосмотической мембране или недостаточный сброс концентрата	Отрегулируйте давление и потоки согласно руководству
	Загрязнение обратноосмотических мембран	Выполните химическую регенерацию обратноосмотических мембран
Давление на корпусах давления не поднимается при вращении клапанов балансировочных сброса и возврата концентрата	Повреждены компоненты насоса центробежного	Замените или отремонтируйте насос центробежный
	Поврежден или засорен один из клапанов балансировочных концентрата	Замените или прочистите клапаны балансировочные концентрата
	Повреждена запорная арматура гидропромывки	Замените или отремонтируйте запорную арматуру гидропромывки
COO не включается/ не отключается несмотря на то, что ёмкость пустая/ полная	Неисправен датчик уровня воды, отсутствует контакт между датчиком и контроллером	Проверьте контакты, если проблема не устраняется, замените датчик уровня воды

Другие неисправности	Обратитесь в службу технической поддержки по телефону: **+7 996 205 25 70** **+7 495 909 92 72 доб. 333** Или на почту: **support@atekwater.ru**

3. Признаки необходимости ремонта или замены комплектующих

- Самопроизвольное снижение расхода любого из ротаметров более чем на 25% от установленного значения за первый час работы. Самопроизвольное полное затяжение вентилей в течение 8ми часов работы и не восстановление любого уровня расхода при перезапуске установки.
- Стук или странный шум насоса.
- Запах гари.
- Искры из установки.
- Прогар или гарь на проводах.
- Установка работала при условиях нехватки воды.
- Частые перезапуски/перебои с питанием.
- Протекающая гайка на ротаметре.
- Нагревание автомата до температуры более 40 градусов.
- Наступило рекомендуемое время замены расходных частей, указанное в таблице ниже.

Таблица времени замены частей и узлов Товара

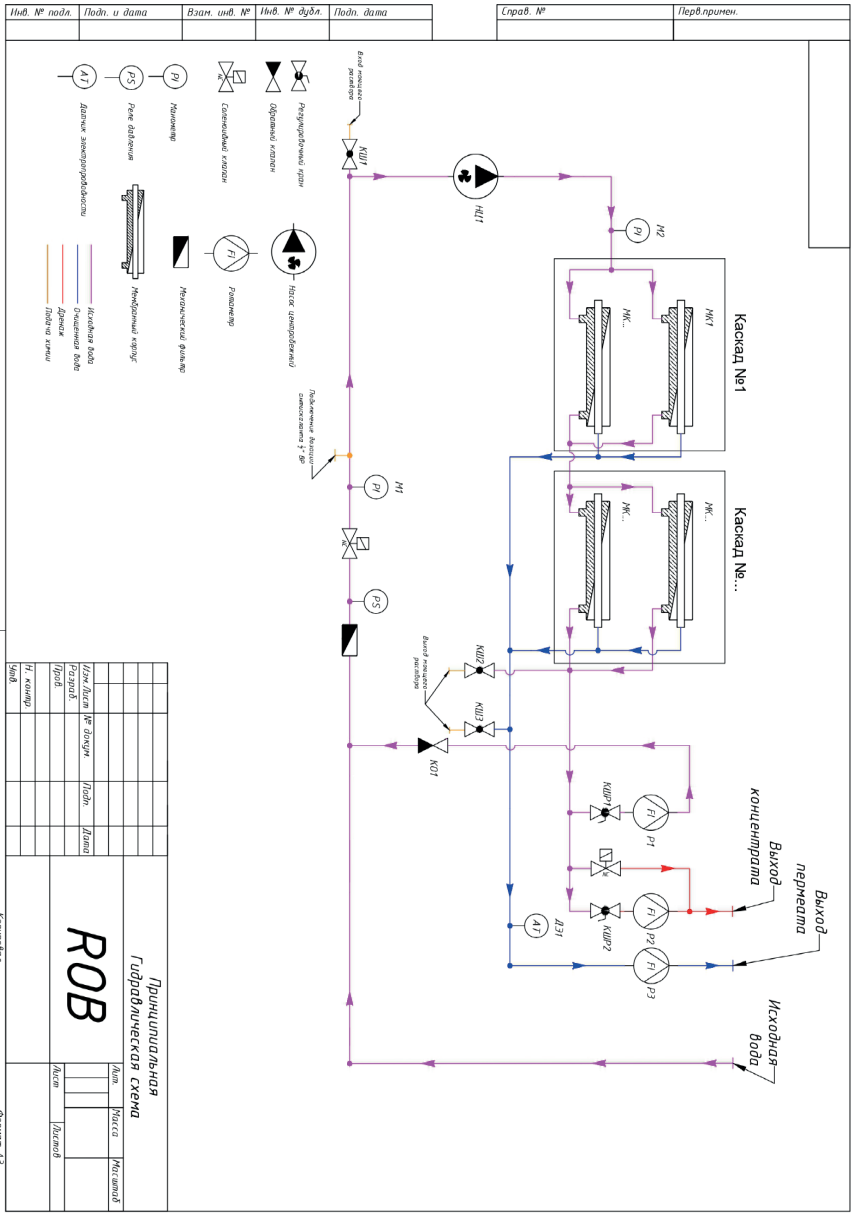
Части и узлы товара	Время наработки для замены
Конденсаторы насоса	При запуске установки чаще 2 раз в минуту конденсатор может выйти из строя
Соленоидный клапан	12 месяцев
Мембраны	36 месяцев (при соблюдении требований к качеству питающей воды)
Фильтр механической очистки	36 месяцев (при соблюдении требований к качеству питающей воды)
Регулировочные вентили	24 месяца
Резинки крышек корпусов мембран	12 месяцев
Торцевое уплотнение вала насоса	24 месяца
Уплотнительные кольца насоса	24 месяца
Подшипники двигателя насоса	24 месяца

4. Порядок разрешения споров при возникновении недостатков

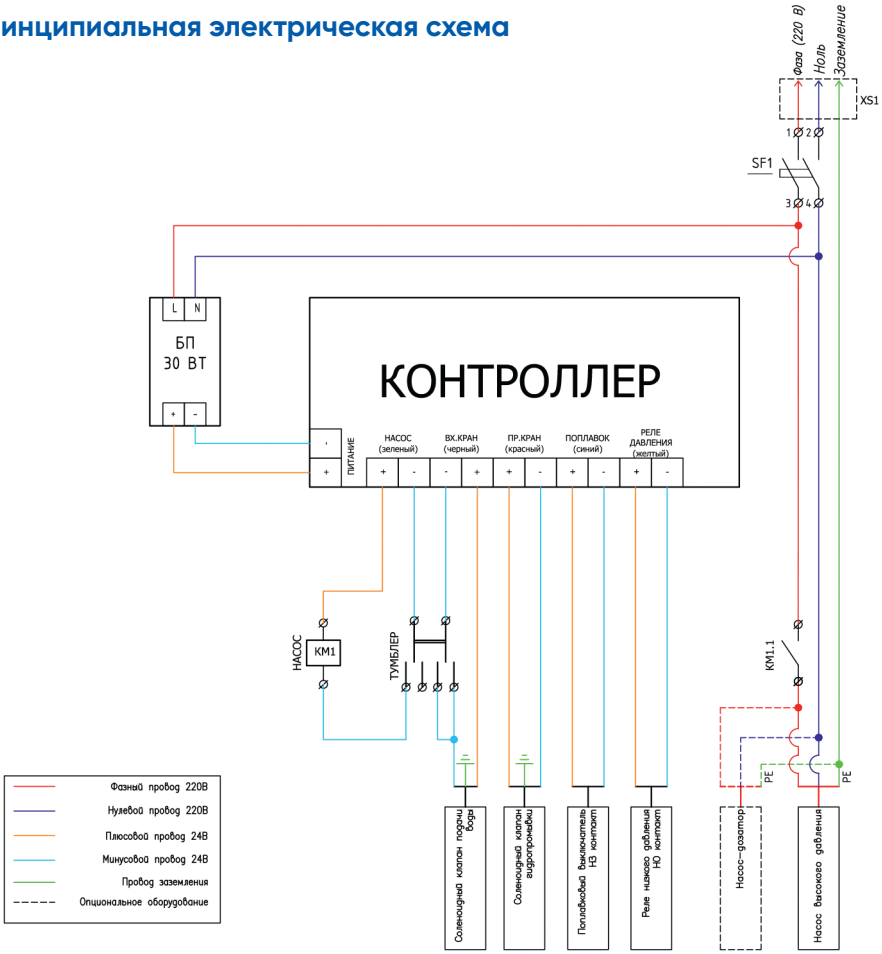
В случае спора при устранении недостатков обращаться в претензионном порядке. В случае неурегулирования путем направления и рассмотрения претензии (-ий) споры разрешаются путем обращения в уполномоченные органы (Роспотребнадзор, Прокуратура и др.) и в суды в порядке, установленном процессуальным законодательством (Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации, Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации).

Приложения

Принципиальная гидравлическая схема



Принципиальная электрическая схема



Обозначение	Наименование	Кол-во
БП	Блок питания 24 В, шт.	1
Контроллер	Контроллер, управляющий оборудованием, шт.	1
КМ1	Модульное реле, шт.	1
SF1	Автомат двухполюсный, шт.	1
XS1	Вилка с заземлением, шт.	1
Тумблер	Трехпозиционный тумблер переключения режимов, шт.	1

Гарантийный талон № _____

Политика гарантийных обязательств перед Потребителем

Срок службы COO составляет не менее 10 лет с момента ввода в эксплуатацию за исключением обратноосмотических мембран и картриджей фильтра механического, так как они являются расходными материалами.

При соблюдении эксплуатационных требований, правил хранения и правил пользования, гарантийный срок на COO AWT RO серии 8111, 8211, 8311 (далее Товар) составляет 18 (восемнадцать) месяцев со дня фактической передачи Товара Потребителю. При невозможности установить дату передачи Товара Потребителю, гарантийный срок отсчитывается от даты передачи Товара Торговой организации, при невозможности установить дату передачи Товара Торговой организации, гарантийный срок отсчитывается от даты производства Товара. Если в течение гарантийного срока в Товаре обнаружатся недостатки, то по требованию Потребителя уполномоченный сервисный центр бесплатно отремонтирует или заменит части Товара с недостатками на приведенных ниже условиях. По вопросам неполной комплектности товара и его замены обращайтесь к Продавцу или в Торговую организацию.

1. Общие положения

1. Требования Потребителя по Товару с недостатками рассматриваются при представлении Акта о рекламации вместе с Гарантийным талоном, журналом сервисных работ, акта приёма-передачи.
2. Наименование, серийный номер и модель Товара должны соответствовать наименованию, серийному номеру и модели, указанным 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 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 Продавцом/ Торговой организацией отдельно.
5. Товар снимается с гарантийного обслуживания в случаях указанных в пункте 3. «Перечень причин для снятия установки с гарантийного обслуживания».
6. Изготовитель (и/или продавец) не несет ответственности за повреждения и ущерб, явившиеся результатом несоблюдения требований настоящего Паспорта, руководства по эксплуатации.

2. Случаи, на которые не распространяются гарантийные обязательства

1) Недостатки и повреждения, вызванные транспортировкой:

- претензии по внешнему виду оборудования, а также механические повреждения обнаруженные и зафиксированные после приёма груза в транспортной компании;

- встряхнутый манометр;

- повреждение труб/элементов внутри упаковки (обнаружены при приёмке Товара).

2) Снижение производительности, вызванное условиями эксплуатации или нарушением рекомендаций и/или требований Завода-изготовителя, например:

- Снижение производительности после проведения химической мойки с превышенным или заниженным количеством реагента и/или использовании не рекомендованных химических реагентов;

- Снижение производительности, связанное с уровнем загрязнения воды;

- Снижение производительности, связанное с отсутствием обслуживания установки.

3) Течь разъёмных соединений, к разъёмным соединениям относятся: муфта, ниппель, фланец/болт, соединение с кранами, ротаметрами, быстросъёмные соединения, соединения типа EZ Joint, болтовые соединения, прочие соединения с резьбой на элементах.

4) Отклонения, вызванные неисполнением эксплуатационных условий, указанных в паспорте и руководстве по эксплуатации. Среди них, следующее:

- Сгоревшие/вытекшие конденсаторы в насосе.

- Не закрывающиеся по причине обрастания солевыми отложениями или не открывающиеся соленоидные/электромагнитные клапаны.

- Ржавеющий металл при отсутствии заземления на установке.

5) Недостатки, вызванные неаккуратным монтажом/демонтажом элементов Товара, например:

- Порванная резинка-уплотнение на крышке, при замене/установке мембран.

- Смятая при откручивании резьба.

6) Превышение шума насоса менее чем на 10 Дб по сравнению со значением, заявленным в паспорте.

7) 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 стоимости работ по штатной их замене;

8) Электрические части товара, если в сети электропитания отсутствует или ненадлежащим образом выполнено заземление, а также если напряжение в электросети выходит за пределы, указанные в паспорте;

9) Прочие 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; нестандартных случаев, пожара, затопления, замерзания и др; транспортировки и установки Товара лицами, неуполномоченными на то сервисным центром; механических повреждений и повреждений, вызванных воздействием агрессивных сред, дефектов СОО, в которой используется Товар.

10) Любые недостатки, вызванные обстоятельствами непреодолимой силы.

3. Перечень причин для снятия установки с гарантийного обслуживания

1) Использование установки не по назначению. Любое не указанное в паспорте использование установки является применением не по назначению.

2) Нарушение условий эксплуатации Товара, изложенных в руководстве по эксплуатации и бирках, закреплённых на установке.

3) Запуск установки с превышением максимально допустимого давления на входе.

4) Запуск установки при условии нехватки давления на входе.

5) Налив горячей воды (температура выше 40 ^{o}) в установку.

6) Привлечение не уполномоченной сервисной службы для осуществления ремонта или обслуживания.

7) Наличие у Товара следов постороннего вмешательства;

8) Эксплуатация установки с нарушенными требованиями по качеству исходной воды.

9) Эксплуатация установки с поврежденными частями.

10) Нарушение графика технического обслуживания.

11) Повреждение гарантийных пломб.

12) Измененные настройки реле давления (давление 1, дифференциал 0,5/0,7).

13) Отсутствие ведения журнала сервисных работ над установкой.

14) Работа установки, без надлежащей условиям эксплуатации предочистки.

15) Работа COO на емкость с механическим поплавком.

16) Совместная эксплуатация COO и напорных фильтров без использования антивакуумного клапана.

Наименование товара	COO
Модель	
Серийный номер	
Название торговой организации	
Адрес и телефон торговой организации	
Дата продажи	

Печать и подпись Продавца Торговой организации

ФИО

подпись

м.п.

С руководстком по эксплуатации и условиями исполнения гарантийных обязательств ознакомлен

Подпись Потребителя

ФИО

подпись

Рабочий журнал

№ п/п	Дата / время	Давление, бар		Расход, л/мин		Минерализация пермеата, мг/л (ppm)
		После фильтра механического	После насоса центробежного	Пермеат	Концентрат	

Акт комплексного испытания № _____

г. Томск

«___»_____ 20_____

Модель: **AWT ROB**

Серийный номер:

Дата изготовления:

Дата испытаний:

Сборщик:

СОО изготовлена согласно действующему ТУ СОО.001.61216843.17 «Система обратного осмоса».

В результате проведения комплексного тестирования (визуальный осмотр, гидростатические и динамические испытания, проверка работы автоматики) согласно ПМИ СОО признается пригодной для эксплуатации.

Инженер ОТК: _____

ФИО

_____

ПОДПИСЬ

м.п.

Копия декларации соответствия

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАТЕРКОМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 634050, Россия, город Томск, улица Березовая, дом 2/5
Основной государственный регистрационный номер 1097017010606.
Телефон: +73822901577 Адрес электронной почты: info@watercom.biz
в лице Директора Маркина Андрея Андреевича

заявляет, что Система обратного осмоса марки «AWT RO», производительностью от 0,01м³/ч до 300 м³/ч. Торговая марка AWT.
Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАТЕРКОМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 634050, Россия, город Томск, улица Березовая, дом 2/5 Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-003-61216843-2017.
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 842121000
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 14883-МС-2022 от 02.11.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «Международный стандарт» Общества с ограниченной ответственностью «Международный стандарт» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32509.04ССН0.ИЛ01)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний, ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок. Условия хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке и/или каждой единице продукции.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 01.11.2027 включительно.

(подпись) М.П. Маркин Андрей Андреевич
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA07.B.88696/22
Дата регистрации декларации о соответствии: 07.11.2022

Копия сертификата соответствия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ЛЕГИОН С»
№ РОСС RU.32468.04ЛЕГ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер RU.32468.04ЛЕГО.О10.1022

Срок действия 20.10.2023 г. по 19.10.2026 г.

№ 0071039

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Орган по сертификации ООО "ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ"".
Адрес: 105118, город Москва, Ул. Буракова 27 Б. Номер телефона: +79263879079 адрес электронной почты: il.oc.kontrol@inbox.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
Системы обратного осмоса для подготовки воды хозяйственно-бытового, промышленного и питьевого назначения, марки AWT RO, производительностью от 0,25м³ч до 300м³ч.
Серийный выпуск.

код ОКПД 2
28.29.12

код ТН ВЭД
8421210009

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ СОО.001.61216843.17

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «Ватерком». Юридический адрес и фактический адрес места нахождения: 634050, г. Томск, ул. Березовая, д. 2/5. ОГРН: 1097017010606, телефон: +7 (3822) 901-577 (доб. 110), адрес электронной почты: info@watercom.biz

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Общество с ограниченной ответственностью «Ватерком». Юридический адрес и фактический адрес места нахождения: 634050, г. Томск, ул. Березовая, д. 2/5. ОГРН: 1097017010606, телефон: +7 (3822) 901-577 (доб. 110), адрес электронной почты: info@watercom.biz

НА ОСНОВАНИИ
Протокол испытаний № КЛС-001-0062 от 20.10.2023 г., выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "КОНТРОЛЬ", аттестат аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГ0.ИЛ.009.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ 3с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

М.П.

Руководитель органа — подпись — Н.А. Миронов (инициалы, фамилия)

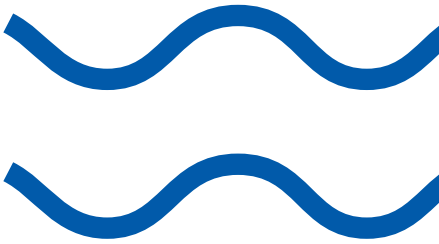
Эксперт — подпись — Ю.М. Орешкина (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «Б», ТЗ № 936.

Для заметок

AWT



atekwater.ru