



BWT AQUADIAL softlife

Бытовой водоумягчитель

Прочитать и соблюдать: Настоящее «Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию водоумягчителя» должно всегда находиться под рукой для наведения быстрой справки в отношении работы прибора. Соблюдение инструкций «Руководства» позволит избежать опасных ситуаций и обеспечит надежную и экономичную работу устройства. Все юридические претензии изложены в наших правилах и условиях (GTC).

For You and Planet Blue.



Содержание

Глава 1 Введение и правила техники безопасности	2
1.1 Введение	2
1.2 Основные характеристики	2
1.3 Изготовитель	2
1.4 Предварительные условия монтажа	3
Глава 2: Настройка и эксплуатация водоумягчителя	3
2.1 Таблица технических характеристик	3
2.2 Таблица настроек по умолчанию системы AMECS	4
2.3 Начальные проверки водоумягчителя	7
2.4 Исходные данные для регулировки жесткости	8
2.5 Начальные настройки водоумягчителя	8
2.6 Доступ к «Инженерному режиму» и расширенным настройкам	11
2.7 Тип и описание параметров	12
2.8 Ручная регенерация	15
2.9 Сброс параметров до заводских настроек	16
Глава 3: Поиск и устранение неисправностей	16
3.1 Планово-предупредительное техническое обслуживание	16
3.2 Диагностика и устранение неисправностей	23
3.3 На контроллере AMECS отображается код ошибки "Err1"	24
3.4 Переполнение солевого бака водоумягчителя	25
3.5 Водоумягчитель постоянно сбрасывает воду в слив	27
3.6 Выход жесткой воды в рабочем режиме	27
3.7 Чертежи запасных частей	29

1.1 Введение

На следующих страницах приводятся инструкции по эксплуатации, диагностике и ремонту всех экспортных бытовых водоумягчителей производства BWT UK Ltd. с поворотным регулирующим клапаном Millennium и электронным блоком управлением.

1.2 Основные характеристики

В основе всех бытовых водоумягчителей BWT UK лежит клапан Millennium, регулируемый электронным блоком с расширенной памятью BWT (AMECS). Система AMECS производится и испытывается в соответствии с новейшими европейскими стандартами в отношении производительности, безопасности и испытаний водоумягчителей.

- Поворотный клапан означает меньшее количество движущихся частей и большую надежность
- Соответствующий расход для использования на всех традиционных и современных водопроводных системах
- Пользовательский легко читаемый дисплей с подсветкой
- Средство резервного копирования памяти позволяет контроллеру восстановить все ключевые настройки, хранящиеся в памяти

после временного отключения питания (до 72 часов)

- Система управления низкого напряжения
- Ионит с высокой ионообменной емкостью для производства большого количества умягченной воды между регенерациями

1.3 Изготовитель



BWT UK Ltd.
Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12 3SU

Телефон: +44 / 1494 / 838 100
Факс: +44 / 1494 / 838 101
Эл. почта: info@bwt-uk.co.uk

1.4 Предварительные условия монтажа

Государственные нормативные документы и правила:

Необходимо соблюдать все применимые правила монтажа, общие указания и технические условия.

Защита от замерзания и температура окружающей среды:

Место для монтажа водоумягчителя не должно промерзать и содержать химических веществ, краски, растворителей и паров.

Температура окружающей среды должна быть не выше 40°C даже перед пуском установки.

Необходимо избегать воздействия источников тепла, например, радиаторов и прямых солнечных лучей.

Подаваемая в установку вода должна соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

Она не должна содержать железа, марганца и тяжелых металлов. Максимальное содержание силикатов в питательной воде не должно превышать 15 мг/л.

Установку можно подключать только к холодной воде. (максимум. 30°C)

В целях безопасности не разрешается вносить какие-либо изменения в конструкцию установки. Все используемые детали и принадлежности разработаны специально для данной установки. Если водопроводная вода обработана окисляющими дезинфицирующими средствами (хлор, диоксид хлора и др.), то перед устройством необходимо установить фильтр с активированным углем.



Опасно! Риск поражения электрическим током!

Перед началом работы с электрическими компонентами главный выключатель должен быть отключен, и на установке не должно быть напряжения.

2.1 Таблица технических характеристик

Модель водоумягчителя:		10 литров	15 литров	20 литров	25 литров
Максимальный пиковый расход*)	л/мин	30	50	60	70
Максимальный постоянный расход	л/мин	25	35	45	55
Номинальный расход (при перепаде давления 1 бар)	л/мин	24	26	28	28
Минимальный расход*)	л/мин	10	10	10	10
Расход соли на регенерацию	кг	1,5	2,0	2,5	3,0
Максимальное давление†)	бар	8	8	8	8
Минимальное давление†)	бар	1	1	1	1
Максимальная температура воды	°C	30	30	30	30
Минимальная температура воды	°C	5	5	5	5
Напряжение на первичной обмотке трансформатора	В (перем.)	230	230	230	230
Напряжение на вторичной обмотке трансформатора	В (пост.)	12	12	12	12
Впускное / выпускное присоединение (британская трубная резьба (BSP))	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Сливное присоединение	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Таблица 1)					

Пояснения:

*) При очень низком расходе не происходит эффективное снижение жесткости воды.

При пиковом расходе в течение длительного времени (более 10 мин) ресурс водоумягчителя снижается, и может произойти "проскок" жесткой воды. Величина расхода рассчитана только на водоумягчитель и не включает шланги или трубопроводы, идущие к установке и от нее. Перепады давления в системе зависят от условий монтажа.

†) Значения максимального и минимального давления отличаются для моделей Великобритании, где минимальное давление ограничено до 1,7 бар, а максимальное - до 5 бар, что соответствует стандартным условиям водоснабжения Великобритании. Везде, где дневное давление подачи воды превышает 3,5 бар в Великобритании или 6 бар за пределами Великобритании, перед водоумягчителем в системе подачи воды должно устанавливаться устройство снижения давления.

2.2 Настройки по умолчанию системы AMECS

Модель умягчителя/заводской №:	SLHITECH	SLHITECMM	MC350	
	BWTAQSL10	BWTAQSL15		
	CIL10	CIL15		
	OEM10	OEM15		
Модель клапана:	BWTVALVE	BWTVALVE	350VALVE	
	CILVALVE	CILVALVE		
	OEMVALVE	OEMVALVE		
Название модели в программном обеспечении:	L5	L10	L15	C350
Среднее потребление технической воды	Только диагностические показания - никаких настроек по умолчанию			
Общее потребление технической воды				
Текущий расход				
Всего дней в работе				
Общее число регенераций				
Частота импульсов турбинного счетчика расхода	40	40	40	40
Функция регенерации	Автоматическая	Автоматическая	Автоматическая	Автоматическая
Ресурс [%]	100	100	100	100
Ресурс [литры]	833	1666	2500	2500
ЗАПОЛНЕНИЕ [минуты]	4	7	11	11
ВЫДЕРЖКА [минуты]	20	20	20	20
РАССОЛ [минуты]	30	30	50	50
ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ [минуты]	1	2	2	2
ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ [минуты]	1	1	1	1
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ УРОВНЯ СОЛИ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	Предупр. сигнал уровня соли ВКЛ
НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ СОЛИ	0	0	0	16
СОЛЬ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ	0	0	0	2
ЖЕСТКОСТЬ ПО УМОЛЧАНИЮ	300	300	300	300
Таблица 2.1)				

Пояснения:

- BWT** = Best Water Technology (бренд) название умягчителя: BWT AQUADIAL softlife (... литры)
- CIL** = Cillit (бренд) название смягчителя: Cillit Access (... литры)
- OEM** = реализация без торговой марки название смягчителя: OEM 1,2,3 (... литры)

ЗАПОЛНЕНИЕ, ВЫДЕРЖКА, ПОДГОТОВКА СОЛЕВОГО РАССОЛА, ... = программные этапы, выполняемые автоматически один за другим.

2.2 Настройки по умолчанию системы AMECS

Модель водоумягчителя/заводской №:	BWTAQSL20	BWTAQSL25	WG10	WG15
			MC450	MC550
	CIL20	CIL25	CIL15	MC550CPED
	OEM20	OEM25	PRIS2	
Модель клапана:	BWTVALVE	BWTVALVE	450VALVE	550VALVE
	CILVALVE	CILVALVE	AQVALVE	
	OEMVALVE	OEMVALVE		
Название модели в программном обеспечении:	L20	L25	C10	C15
Среднее потребление технической воды	Только диагностические показания - никаких настроек по умолчанию			
Общее потребление технической воды				
Текущий расход				
Всего дней в работе				
Общее число регенераций				
Частота импульсов турбинного счетчика расхода	40	40	40	40
Функция регенерации	Автоматическая	Автоматическая	Автоматическая	Автоматическая
Ресурс [%]	100	100	100	100
Ресурс [литры]	3333	4167	1666	2500
ЗАПОЛНЕНИЕ [минуты]	15	19	7	11
ВЫДЕРЖКА [минуты]	20	20	90	90
РАССОЛ [минуты]	70	30	70	80
ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ [минуты]	2	2	2	2
ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ [минуты]	2	2	1	1
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ УРОВНЯ СОЛИ	ОТКЛ	ОТКЛ	Предупр. сигнал уровня соли ВКЛ	Предупр. сигнал уровня соли ВКЛ
НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ СОЛИ	0	0	12	16
СОЛЬ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ	0	0	1,5	2
ЖЕСТКОСТЬ ПО УМОЛЧАНИЮ	300	300	300	300
Таблица 2.2)				

Пояснения:

- BWT** = Best Water Technology (бренд) название смягчителя: BWT AQUADIAL softlife (... литры)
- CIL** = Cillit (бренд) название смягчителя: Cillit Access (... литры)
- OEM** = реализация без торговой марки название смягчителя: OEM 1,2,3 (... литры)

ЗАПОЛНЕНИЕ, ВЫДЕРЖКА, ПОДГОТОВКА СОЛЕВОГО РАССОЛА, ... = программные этапы, выполняемые автоматически один за другим.

2.2 Настройки по умолчанию системы AMECS

Модель водоумягчителя/заводской №:	PSM65V3	SF12M	SF10T	SLHITECMT
			PT000530V2	
Модель клапана:	MILLVALBLK	SFVALVE	MILLVALBLK	SFVALVE
Название модели в программном обеспечении:	E10	E15	T10	T15
Среднее потребление технической воды	Только диагностические показания - никаких настроек по умолчанию			
Общее потребление технической воды				
Текущий расход				
Всего дней в работе				
Общее число регенераций				
Частота импульсов турбинного счетчика расхода	40	40	0	0
Функция регенерации	Автоматическая	Автоматическая	2	3
Ресурс [%]	100	100	100	100
Ресурс [литры]	1666	2500	1666	2500
ЗАПОЛНЕНИЕ [минуты]	7	11	7	11
ВЫДЕРЖКА [минуты]	0	0	0	0
РАССОЛ [минуты]	40	50	40	50
ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ [минуты]	2	2	2	2
ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ [минуты]	1	1	1	1
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ УРОВНЯ СОЛИ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ
НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ СОЛИ	0	0	0	0
СОЛЬ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ	0	0	0	0
ЖЕСТКОСТЬ ПО УМОЛЧАНИЮ	300	300	через 2 дня	через 3 дня
Таблица 2.3)				

Пояснения:

- BWT** = Best Water Technology (бренд) название смягчителя: BWT AQUADIAL softlife (... литры)
CIL = Cillit (бренд) название смягчителя: Cillit Access (... литры)
OEM = реализация без торговой марки название смягчителя: OEM 1,2,3 (... литры)

ЗАПОЛНЕНИЕ, ВЫДЕРЖКА, ПОДГОТОВКА СОЛЕВОГО РАССОЛА, ... = программные этапы, выполняемые автоматически один за другим.

2.3 Начальные проверки водоумягчителя

a. Электропитание

- Проверить, что прибор подключен к источнику питания и включен.
- Проверить, что дисплей AMECS работает и отображает текущее время.
- Проверить, что правильно задана уставка жесткости, время регенерации и выбор типа соли, где это применимо.

b. Давление воды

- С помощью соответствующего манометра проверить, что давление подачи воды находится в пределах технических параметров водоумягчителя.

c. Присоединения водоумягчителя

- Проверить, что впускное/выпускное и байпасное присоединения воды смонтированы правильно, клапаны подачи воды открыты как на входе, так и на выходе, а байпасный клапан закрыт.
- Проверить, что монтаж водоумягчителя соответствует всем местным нормам.
- Проверить, что сливной шланг подключен правильно и проходит к соответствующему сливу.
- Проверить, что перелив соляного бака подключен к сливному трубопроводу, и он идет под уклоном от прибора.

d. Уровень соли

- Проверить, что в солевом баке есть соль и нет высокого уровня воды (приближающегося к переливу).
- При подозрении на чрезмерное количество соли или ее отсутствие следует обратиться к разделу «Диагностика и устранение неисправностей» настоящего руководства.
- При обнаружении высокого уровня воды или состояния переполнения следует обратиться к разделу «Диагностика и устранение неисправностей» настоящего руководства.

2.4 Исходные данные для регулировки жесткости

- а. Проверить жесткость воды и, если потребуется, использовать таблицу перевода градусов жесткости воды в промилле (ppm).
- б. Таблица перевода градусов жесткости воды с ресурсом для регенерации по таймеру.

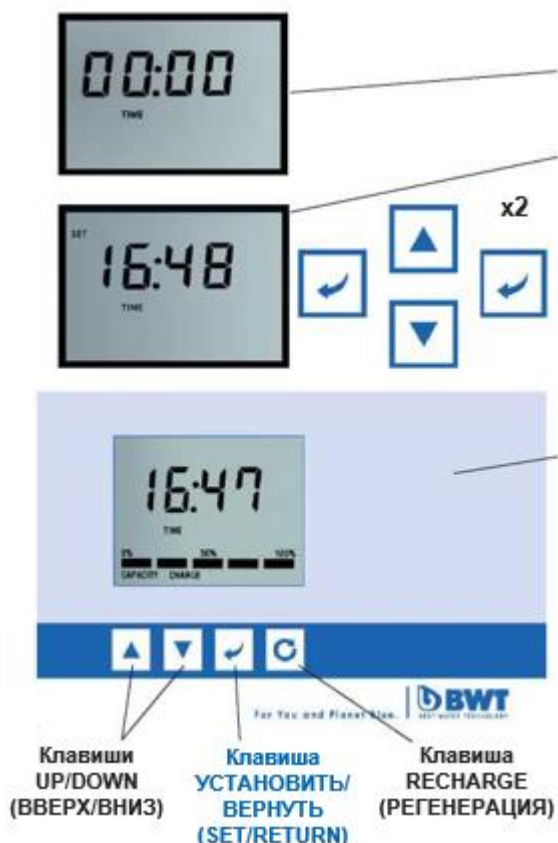
Модель водоумягчителя: M ³ /°F			10 литров 50	15 литров 75	20 литров 100	25 литров 125
Немецкие градусы жесткости °dH	Французские градусы жесткости °fH	PPM (мг/л)	Ресурс	Ресурс	Ресурс	Ресурс
5,6	10,0	100	5000	7500	10000	12500
6,2	11,0	110	4545	6818	9091	11364
6,7	12,0	120	4167	6250	8333	10417
7,3	13,0	130	3846	5769	7692	9615
8,4	15,0	150	3333	5000	6667	8333
10,1	18,0	180	2778	4167	5556	6944
11,2	20,0	200	2500	3750	5000	6250
12,3	22,0	220	2273	3409	4545	5682
13,4	24,0	240	2083	3125	4167	5208
14,6	26,0	260	1923	2885	3846	4808
15,7	28,0	280	1786	2679	3571	4464
16,8	30,0	300	1667	2500	3333	4167
17,9	32,0	320	1563	2344	3125	3906
19,0	34,0	340	1471	2206	2941	3676
20,2	36,0	360	1389	2083	2778	3472
21,3	38,0	380	1316	1974	2632	3289
22,4	40,0	400	1250	1875	2500	3125
23,5	42,0	420	1190	1786	2381	2976
24,6	44,0	440	1136	1705	2273	2841
25,8	46,0	460	1087	1630	2174	2717
26,9	48,0	480	1042	1563	2083	2604
28,0	50,0	500	1000	1500	2000	2500
29,1	52,0	520	962	1442	1923	2404
30,3	54,0	540	926	1389	1852	2315
31,4	56,0	560	893	1339	1786	2232
32,5	58,0	580	862	1293	1724	2155
33,6	60,0	600	833	1250	1667	2083

2.5 Начальные настройки водоумягчителя

а. Установка суточного времени

При первом включении прибора начнут мигать цифры дисплея, а клапан поворачиваться в рабочее положение, что можно услышать, и этот процесс занимает несколько минут. После нахождения клапаном рабочего положения дисплей предложит настройщику установить время. Начать с нажатия клавиши

УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ (SET/RETURN), при этом начнет мигать часовая цифра. Нажимать клавишу **ВВЕРХ/ВНИЗ (UP/DOWN)** для установки требуемого часа, затем нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ**, при этом начнет мигать минутная цифра, клавишей **ВВЕРХ/ВНИЗ** установить минуты. В течение всего режима установки использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** на дисплее водоумягчителя для переключения или регулировки настроек, а также клавишу **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** для сохранения настроек и перехода к следующему полю меню.



а. Исходный дисплей при пуске

а. Дисплей при установке времени

Установить требуемый час

Установить требуемые минуты

ПРИМЕЧАНИЕ: Дисплеи могут отличаться по внешнему виду на разных моделях водоумягчителей. Но функциональность клавиш одинаковая во всех моделях.

UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) = перемещение курсора изменяет ввод

УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ (SET/RETURN) = подтверждает ввод

RECHARGE (РЕГЕНЕРАЦИЯ) = программирование регенерации в наступающую ночь

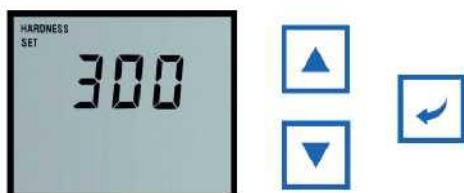
>требуемое значение < мигание = режим программирования

б. Нажатие клавиши **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** после установки времени переводит дисплей в режим установки жесткости.

в. Установка жесткости воды На дисплее по умолчанию отображается значение **300 ppm** (мг/л). Воспользоваться приведенной выше переводной таблицей, если необходимо перевести градусы жесткости воды в промилле (ppm). Для регулировки настройки в соответствии с местными условиями использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ**.

Нажатие клавиши **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** один раз вводит значение жесткости и переводит дисплей в режим установки времени регенерации.

Дисплей при установке значения жесткости



г. Установка времени регенерации

По умолчанию время регенерации установлено на **2.00 утра**. Клавишами **UP/DOWN** установить удобное время регенерации, когда водой в помещении не пользуются. Нажатие клавиши **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** один раз вводит значение жесткости и переводит дисплей в режим установки типа соли.



Дисплей при установке времени регенерации



Дисплей при установке типа соли

Дополнительные настройки водоумягчителя:

е. Индикатор ресурса водоумягчителя

Во время нормальной работы водоумягчителя внизу дисплея отображается индикатор его ресурса.

Этот индикатор предназначен только для условного отображения ресурса, и каждая полоска означает 20% ресурса.

Индикатор восстанавливается до 100% после регенерации.

ж. Сброс дисплея во время нормальной работы

Если в ходе нормальной работы установки потребуется изменить время, нажать любую клавишу для подсветки дисплея. Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** один раз.

На дисплее замигает текущее заданное время. Для установки времени следовать инструкциям **пункта 2.5 а.**

Продолжить установку времени в соответствии с порядком **стандартной настройки**, приведенном на стр. 8.

з. Отключение электропитания

Система **AMECS** поддерживает запрограммированные параметры в течение **72 часов**. Если отключение электропитания приведет к тому, что на дисплее начнут мигать цифры **0.00**, система управления потребует сброса суточного времени.

и. Индикатор расхода

Во время нормальной работы индикатор расхода **FLOW** над дисплеем времени будет мигать, указывая расход со скоростью 1 литр на одно мигание.

д. Установка типа соли

Проверить, что режим соли установлен на **СС**.

Для переключения или изменения настроек использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** на дисплее прибора, а для сохранения настроек и перехода к следующему полю меню - клавишу **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ**.

(Только для Великобритании): Некоторые установки можно настроить на прием **блочной соли**. При задании этой опции на дисплее отображается **85**.

НА ЭТОМ СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА ЗАВЕРШЕНА.

к. Регенерация по таймеру

Если по какой-либо причине требуется установить водоумягчитель на работу в режиме **«Регенерация по таймеру»**, необходимо изменить **настройки по умолчанию** прибора на **T10/T15**, следуя инструкциям пункта **2.6 г** (см. стр. 12), или **установить режим регенерации по заданному времени**, следуя инструкциям пункта **2.6 к** (см. стр. 13).

При переводе **20** или **25-литрового водоумягчителя** в режим **регенерации по таймеру**, изменить настройку по умолчанию на **T15** и вручную ввести настройки для модели прибора в соответствии с таблицей настроек.

л. Регулирование смешивания (подмеса)

Все водоумягчители имеют заводские установки для производства полностью умягченной воды.

Если потребуется вода с определенным уровнем жесткости, то можно отрегулировать ее жесткость на выходе с помощью зеленого регулятора смешивания, установленного сбоку клапана.

Проверить жесткость воды можно пропустив воду через кран, подключенный напрямую к водоумягчителю.

После того как кран поработает некоторое время, проверить жесткость смешиваемой воды с помощью соответствующего измерителя жесткости.

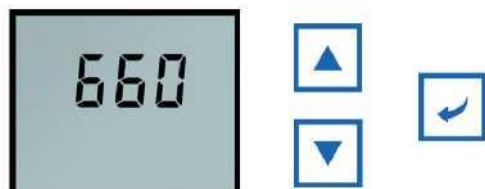
Регулировать с помощью смесительного клапана, пока не будет достигнуто желаемое значение жесткости.

Поворачивать клапан против часовой стрелки для увеличения подмеса, по часовой стрелке - для уменьшения подмеса.



Кнопки управления:

- Кнопки UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ)
- Кнопка УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ (SET/RETURN)
- Кнопка RECHARGE (РЕГЕНЕРАЦИЯ)



Модели водоумягчителя: L5, L10, L15, C350, L20, L25, C10, C15, E5, E15, T10, T15

2.6 Доступ к «Инженерному режиму» и расширенным настройкам

Следующий метод показывает, как получить доступ к «инженерному режиму» контроллера AMECS, обеспечивающему доступ к рабочим данным и проверке / изменению настроек по умолчанию.

В течение всего инженерного режима использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** на дисплее прибора для переключения или изменения настроек, а также клавишу **УСТАНОВИТЬ/ВЕРНУТЬ** для сохранения настроек и перехода к следующему полю меню.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дисплеи могут отличаться по внешнему виду на разных моделях водоумягчителей. Но функциональность клавиш одинаковая во всех моделях.

а. Проверить, что включено электропитание прибора.

б. Нажимать клавиши **UP** и **DOWN** одновременно примерно в течение **3 секунд** для входа в информационное меню контроллера AMECS.

Дисплей покажет **700**

в. Изменить значение на 660 (с помощью клавиш **ВВЕРХ/ВНИЗ**) и нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ**.

Дисплей покажет номер модели из таблицы «Настройки по умолчанию системы AMECS» (L5 ... T15).

2.7 Тип и описание параметров:

[Перечисляемые параметры][Описание]

Средний расход воды - 1126 л/день (AVG 1126 L /Day)	г.
Полное потребление воды - 108 л x 100 (Total 0108 L x 100)	д.
Текущий расход - 0 л/мин (0000 Lt. / Min.)	е.
Всего дней в работе - 14 дней (Total 0014 Days)	ж.
Общее число регенераций - 17 (Total Recharge 0017)	з.
Частота импульсов турбинного датчика расхода установлена на 40 (Set Turbin Flow 0040)	и.
Периодичность регенерации - через 2 дня (Recharge 02 Days)	к.
100% ресурс ионообменной смолы (100%)	л.
Оставшийся ресурс - 1850 л (1850 Saracity)	м.
Время заполнения солевого бака водой в минутах (REFILL 07)	н.
Время выдержки соли в солевом баке минутах (DWELL 20)	о.
Время забора солевого раствора из солевого бака в минутах (BRINING 30)	п.
Время промывки обратным потоком в минутах (BACKWASH 04)	р.
Время быстрой промывки в минутах (RINSE 01)	с.
Предупр. сигнал уровня соли ОТКЛ (EXT)	т.
Полный объем соли в солевом баке в килограммах (00 SSL kg)	у.
Расход соли на регенерацию в килограммах (0.0 SPR kg)	ф.

г. Чтобы ввести **настройки по умолчанию**, использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** для переключения на нужный номер модели и нажать **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

Дисплей показывает параметр **Total Number of Recharges (value) (Общее число регенераций (значение))**, зарегистрированных с момента начала работы водоумягчителя.



ПРИМЕЧАНИЕ: Это диагностические данные, и их нельзя изменить иначе, кроме как при сбросе заводских настроек на ноль (см. варианты сброса параметров до заводских настроек далее в этом разделе).

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

д. Дисплей показывает параметр **Total Service Water Usage (litres x 100) (Общее потребление технической воды (литры x 100))**, зарегистрированное с момента начала работы водоумягчителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это диагностические данные, и их нельзя изменить иначе, кроме как при сбросе заводских настроек на ноль (см. варианты сброса параметров до заводских настроек далее в этом разделе).

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.



е. Дисплей показывает параметр **Current Flow Rate (Текущий расход) (л/мин)**. На дисплее будет **отображаться ноль**, пока вода не будет открыта и не пойдет через водоумягчитель. Затем **текущий расход** будет указываться с **шагом 10 литров**.

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

ж. Дисплей показывает параметр **Total Days in Service (days) (Всего дней в работе (дни))**, зарегистрированных с момента первого пуска водоумягчителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это диагностические данные, и их нельзя изменить иначе, кроме как при сбросе заводских настроек на ноль (см. варианты сброса параметров до заводских настроек далее в этом разделе).

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

з. Дисплей показывает параметр **Total Number of Recharges (value) (Общее число регенераций (значение))**, зарегистрированных с момента начала работы водоумягчителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это диагностические данные, и их нельзя изменить иначе, кроме как при сбросе заводских настроек на ноль (см. варианты сброса параметров до заводских настроек далее в этом разделе).

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

и. Дисплей показывает параметр **Turbine Flow Pulse Rate (Частота импульсов турбинного датчика расхода)**. Заводская настройка этого значения - 40 импульсов турбинного датчика расхода на литр, что равно 1 литру расхода в минуту.



ПРИМЕЧАНИЕ: Настройку этого параметра **нельзя изменять**, если только не была диагностирована какая-то неисправность, требующая повторной калибровки **турбинного счетчика расхода**, или если система, к которой подключен водоумягчитель, вышла за пределы нормальных характеристик.

Метод повторной калибровки приводится в разделе **«Диагностика и устранение неисправностей» 3.2 д.** (см. стр. 24) настоящего руководства.

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

2.7 Тип и описание параметров:

[Перечисляемые параметры] [Описание]

Средний расход воды - 1126 л/день (AVG 1126 L /Day)	г.
Полное потребление воды - 108 л x 100 (Total 0108 L x 100)	д.
0000 Lt. / Min. (Текущий расход в л/мин)	е.
Всего дней в работе - 14 дней (Total 0014 Days)	ж.
Общее число регенераций - 17 (Total Recharge 0017)	з.
Частота импульсов турбинного датчика расхода установлена на 40 (Set Turbin Flow 0040)	и.
Периодичность регенерации - через 2 дня (Recharge 02 Days)	к.
100% ресурс ионообменной смолы (100%)	л.
Оставшийся ресурс - 1850 л (1850 Capacity)	м.
Время заполнения солевого бака водой в минутах (REFILL 07)	н.
Время выдержки соли в солевом баке минутах (DWELL 20)	о.
Время забора солевого рассола из солевого бака в минутах (BRINING 30)	п.
Время промывки обратным потоком в минутах (BACKWASH 04)	р.
Время быстрой промывки в минутах (RINSE 01)	с.
Предупр. сигнал уровня соли ОТКЛ (EXT)	т.
Полный объем соли в солевом баке в килограммах (00 SSL kg)	у.
Расход соли на регенерацию в килограммах (0.0 SPR kg)	ф.

к. Дисплей показывает параметр **Recharge Function (Функция регенерации)** водоумягчителя. Для водоумягчителей с управлением по счетчику воды этот параметр устанавливается на "Auto"(Автоматическая регенерация).

Эта настройка **автоматически рассчитывает** требуемую периодичность проведения регенерации (или перезарядки) ионообменной смолы прибора на основе расхода воды.

Для таймерных водоумягчителей устанавливается **периодичность проведения регенераций** (в днях) по таймеру.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если на водоумягчителе с регенерацией по счетчику воды требуется переключение на режим регенерации по заданному времени, то это значение устанавливается нажатием клавиш **ВВЕРХ/ВНИЗ** на требуемую периодичность переключения в этом параметре.

После настройки этого параметра водоумягчитель автоматически продолжит работу, контролируя потребление воды, но запустит регенерацию по заданному времени на основе этой установленной периодичности, даже если предельный ресурс прибора не был достигнут.

л. Дисплей показывает параметр **Capacity Percentage (%) (Ресурс ионообменной смолы в %)**

Этот параметр используется для изменения **общего ресурса** ионообменной смолы между регенерациями. **По умолчанию этот параметр устанавливается на 100%.**

Если для регенерации потребуется безопасный запас, гарантирующий, что полный ресурс ионообменной смолы никогда не будет исчерпан, его можно установить здесь.

Например, **установка на 75%** гарантирует **постоянное поддержание 25% безопасного запаса** ресурса ионообменной смолы.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

м. Дисплей показывает параметр **Remaining Capacity (litres) (Оставшийся ресурс в литрах)** водоумягчителя. Если прибор не используется или только что завершил регенерацию, то на дисплее отображается максимальный ресурс прибора на основе значения жесткости воды, первоначально введенного пользователем в исходном пользовательском меню (см. «Руководство по эксплуатации водоумягчителя»), или **значения жесткости воды по умолчанию 300ppm**, если оно не задавалось.

Этот параметр можно изменять только путем определения жесткости подаваемой воды и установкой значения жесткости в пользовательском меню. Значение уменьшается, если используется поступающая вода при доступе к этому параметру.

Это значение **может использоваться для калибровки расходомера.**

Нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** для перехода к следующему полю меню.

н. Дисплей показывает параметр **Fill (min) (Время заполнения солевого бака водой в минутах)**. Это **время по умолчанию, требующееся для заполнения** солевого бака водой для получения солевого рассола для процесса регенерации, которое устанавливается в соответствии с таблицами **2.1-2.3**.



Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

о. Дисплей показывает параметр **Dwell (min) (Время выдержки соли в солевом баке в минутах)**. Это **время выдержки (или приостановки работы) по умолчанию**, позволяющее соли в солевом баке раствориться в воде для получения солевого рассола, требуемого для процесса регенерации, значение которого устанавливается в соответствии с таблицей **2.1-2.3**.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

2.7 Тип и описание параметров:

[Перечисляемые параметры] [Описание]

Периодичность регенерации - через 2 дня (Recharge 02 Days)	к.	
100% ресурс ионообменной смолы (100%)	л.	
Оставшийся ресурс - 1850 л (1850 Capacity)	м.	
Время заполнения солевого бака водой в минутах (REFILL 07)	н.	
Время выдержки соли в солевом баке минутах (DWELL 20)	о.	
Время забора солевого рассола из солевого бака в минутах (BRINING 30)	п.	
Время промывки обратным потоком в минутах (BACKWASH 04)	р.	
Время быстрой промывки в минутах (RINSE 01)	с.	
Предупр. сигнал уровня соли ОТКЛ (EXT)	т.	
Полный объем соли в солевом баке в килограммах (00 SSL kg)	у.	
Расход соли на регенерацию в килограммах (0.0 SPR kg)	ф.	
Вернуться к исходному пользовательскому меню выйти из меню		

п. Дисплей показывает параметр **Brine (min)** (Время забора солевого рассола из солевого бака в минутах). Это время по умолчанию забора солевого рассола из солевого бака в картридж с ионообменной смолой для процесса регенерации, значение которого устанавливается в соответствии с таблицами 2.1-2.3.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта заводская настройка задается с превышением времени, необходимым для этой операции, и также она позволяет выполнять медленную промывку ионообменной смолы направленным снизу вверх потоком после полного забора солевого рассола.

Изменение этой настройки также повлияет на операцию промывки и может повлиять на качество умягченной воды после регенерации.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

р. Дисплей показывает параметр **Backwash (min)** (Время промывки обратным потоком в минутах). Это время по умолчанию для выполнения быстрой промывки с направлением потока снизу вверх (или промывка обратным потоком) ионообменной смолы в процессе регенерации, чтобы удалить оставшийся солевой рассол и обновить слой смолы. Значение устанавливается в соответствии с таблицами 2.1-2.3.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

с. Дисплей показывает параметр **Rinse (min)** (Время быстрой промывки с направлением потока сверху вниз). Это время по умолчанию для выполнения быстрой промывки с направлением потока сверху вниз ионообменной смолы в процессе регенерации, чтобы удалить оставшийся солевой рассол и обновить слой смолы. Значение устанавливается в соответствии с таблицами 2.1-2.3.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

т. Дисплей показывает параметр **Salt alarm** (Предупредительный сигнал уровня соли).

1. При установке этого параметра на **INT** (ВКЛ) будет активирован предупредительный сигнал уровня соли, и сработает звуковая сирена, а на дисплее контроллера отобразится **SALT (СОЛЬ)**, когда начальный уровень соли (см. часть у.) будет полностью израсходован.
2. При установке этого параметра на **EXT** (ОТКЛ) эта функция отключается.

Предупредительный сигнал уровня соли срабатывает путем подсчета количества регенераций. При его срабатывании раздается звуковой предупредительный сигнал, сообщая пользователю о необходимости добавить соль, хотя это не всегда означает, что в баке нет соли.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

у. Дисплей показывает параметр **Salt Start Level (kg)** (Полный объем соли в солевом баке в килограммах). Это полный объем соли в солевом баке, используемый только для расчета предупредительного сигнала уровня соли.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

ф. Дисплей показывает параметр **Salt per Regeneration (kg)** (Расход соли на регенерацию в килограммах). Эти автоматически обрабатываемые данные сохраняют расход соли на регенерацию и используются только для расчета предупредительного сигнала уровня соли.

Для изменения значений использовать клавиши **ВВЕРХ/ВНИЗ** и клавишу **УСТАНОВИТЬ** для осуществления ввода.

ВЫХОД: Для выхода из меню настроек, с помощью клавиши **ВВЕРХ** перейти на последнюю позицию и нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ**.

Теперь дисплей вернется к исходному пользовательскому меню, показывающему текущее время.

2.8 Ручная регенерация

Ручная регенерация ионообменной смолы может выполняться в любое время во время эксплуатации и технического обслуживания водоумягчителя.

Для проведения ручной регенерации необходимо выполнить следующие этапы:

а. Проверить, что нет водопотребления – при необходимости изолировать выход водоумягчителя, что предотвратит попадание жесткой воды в систему во время регенерации.

б. Нажать клавишу **РЕГЕНЕРАЦИЯ (RECHARGE)** один раз, чтобы инициировать запрос на регенерацию позже в течение текущего 24-часового периода (заводская настройка **2.00 часа утра**, когда водопроводная вода не используется).

Дисплей показывает строку меню **Recharge Tonight (Регенерация в наступающую ночь)**.

в. Чтобы немедленно начать регенерацию, нажать и **удерживать** клавишу **RECHARGE**.

Дисплей войдет в режим **регенерации**, и клапан включится в 1-е положение (заполнение).

г. После достижения положения заполнения на дисплее появится надпись **FILL (ЗАПОЛНЕНИЕ)**, а таймер обратного отсчета покажет оставшееся в этом цикле время. **Затем клапан автоматически перейдет к следующему этапу процесса, осуществляемому в следующем порядке:**

ЗАПОЛНЕНИЕ, ВЫДЕРЖКА, ПОДГОТОВКА СОЛЕВОГО РАССОЛА, ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ, ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ

На каждом этапе на дисплее будет отображаться текущий цикл и время обратного отсчета, оставшееся в этом цикле. **После завершения этапов клапан автоматически вернется в рабочее положение.**

д. Проверить, что водоотведение восстановлено, если ранее оно было перекрыто.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процесс регенерации может быть ускорен, если сервисный специалист вручную пропустит отдельные циклы процесса. Для этого необходимо просто нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ** после запуска текущего цикла и остановки вращения клапана. Клапан пропустит текущий цикл и перейдет в следующее положение цикла в указанном выше порядке. Повторять этот процесс до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое положение цикла. Необходимо понимать, что при пропуске одного этапа вода может стать не пригодна для использования.



Рис. 2.8 б. :



Рис. 2.8 в. :



3 с

оставшееся время



Рис. 2.8 г. :

Текущее положение
Этап процесса:

- ЗАПОЛНЕНИЕ (FILL)
- ВЫДЕРЖКА (DWELL)
- СОЛЕВОЙ РАСТВОР (BRINE)
- ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ
- ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ

Переход вручную к
следующему этапу:

При нажатии



- ПРОМЫВКА ОБРАТНЫМ ПОТОКОМ X
- ПРОМЫВКА ПОТОКОМ СВЕРХУ ВНИЗ

Рис. 2.8 д. :

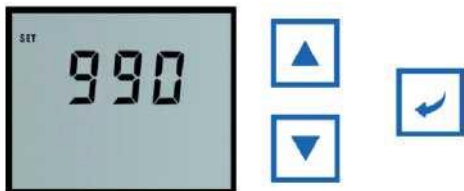


Рис. 2.9 а. :

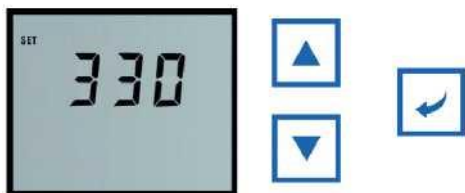


Рис. 2.9 б. :

2.9 Сброс параметров до заводских настроек

Существует два уровня сброса для электронного контроллера АМЕС. Первый уровень сброса состоит в том, чтобы стереть все **рабочие записанные данные (2.7 г. - 2.7 з. выше)**, но сохранить настройки программы по умолчанию. Второй уровень - это сброс всех данных, включая программу.

а. Чтобы сбросить все записанные рабочие данные, выполнить вышеприведенные этапы **2.7 а.** и **2.7 б.**

Изменить значение на **990** (с помощью клавиш **ВВЕРХ/ВНИЗ**) и нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ**.



Внимание! Все записанные данные-история будут стерты.

б. Чтобы сбросить все записанные рабочие данные, выполнить вышеприведенные этапы **2.7 а.** и **2.7 б.**

Изменить значение на **330** (с помощью клавиш **ВВЕРХ/ВНИЗ**) и нажать клавишу **УСТАНОВИТЬ**.

Теперь программа **по умолчанию** будет **сброшена до заводских настроек** для модели **С350** в таблицах **2.1-2.3**.

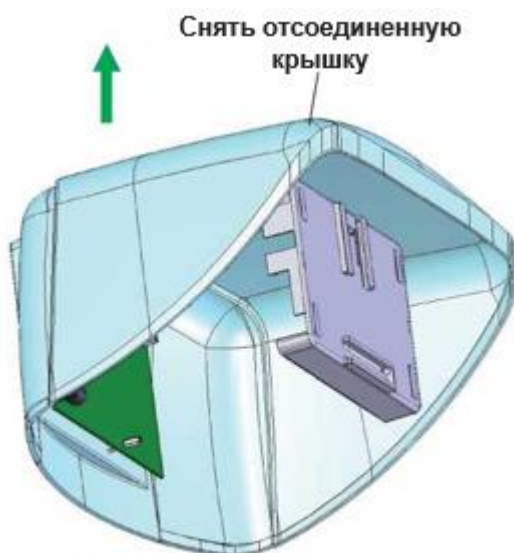
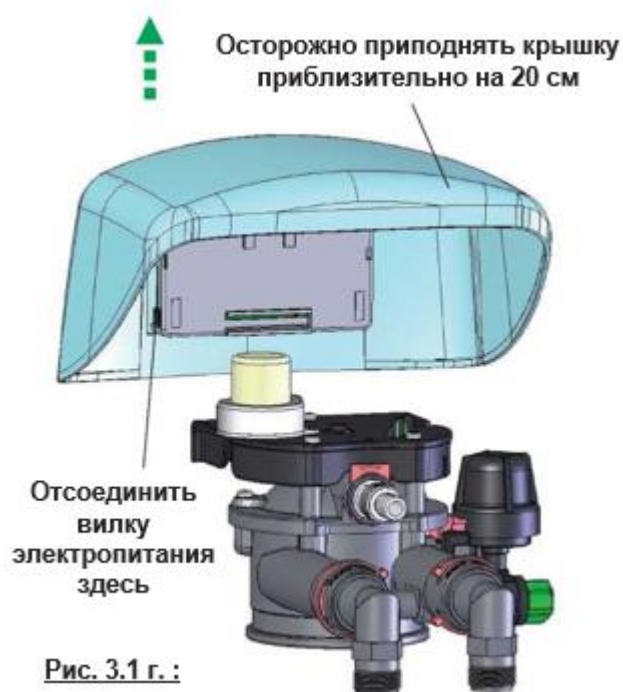


Внимание! Все записанные данные-история будут стерты.

3.1. Планово-предупредительное техническое обслуживание

В следующем разделе подробно описан метод проведения планово-предупредительного технического обслуживания, когда первоначальный осмотр и проверка данных не выявили ошибок или неисправностей, и водоумягчитель полностью пригоден к работе.

На протяжении всего раздела будут приводиться ссылки на **номера позиций** и **номера деталей** (в виде «**Позиция №, Деталь №**») указанных на чертеже клапана в разобранном виде, приводимом в конце этого раздела, поэтому следует ознакомиться с этим чертежом.



а. Перекрыть воду, подаваемую к/от водоумягчителя.

При необходимости переключить подачу воды в обход прибора, чтобы обеспечить потребность в воде во время проведения его технического обслуживания.

б. Сбросить давление в клапане, запустив ручную регенерацию (см. **раздел 2.8**).

При выходе клапана из рабочего положения в нем сбрасывается давление, и вода внутри него стекает через сливную линию.

Для продолжения процесса обслуживания нет необходимости ждать завершения цикла регенерации.

в. Отключить и отсоединить от источника питания при подключении к электросети.

г. Отсоединить разъем питания от платы управления клапана, осторожно приподняв крышку клапана и вынув разъем питания со стороны платы управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: От платы управления к клапану идут ленточные кабели, и поэтому очень важно соблюдать осторожность при подъеме крышки прибора, чтобы избежать повреждения или отсоединения этих кабелей.

д. Снять «защитную крышку» платы управления с ее задней стороны. Она удерживается на плате управления небольшими установочными выступами и легко снимается, **если осторожно потянуть ее** от платы управления.

е. Отсоединить ленточные кабели сзади платы управления (и любые другие присоединения, например, устройство хлорирования, если оно установлено).

ПРИМЕЧАНИЕ: Все кабели крепятся с помощью скрытых штырьков. Кабели **можно снять**, просто потянув белый корпус разъема со штырьков, прикрепленных к плате управления.

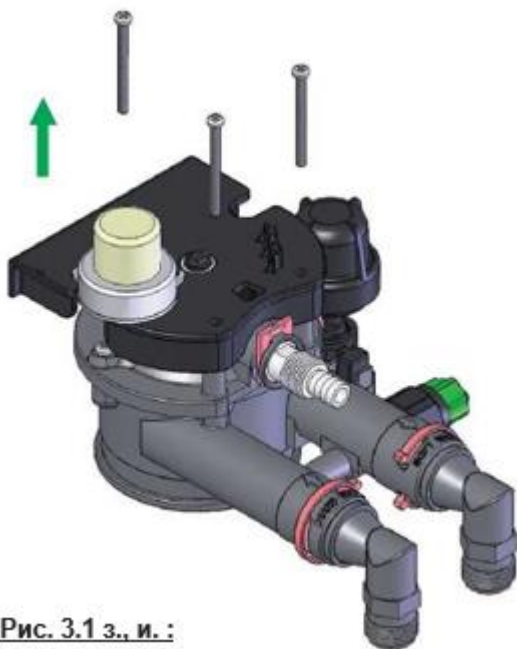


Рис. 3.1 з., и. :

Снять как один узел с приводной шестерней и датчиком

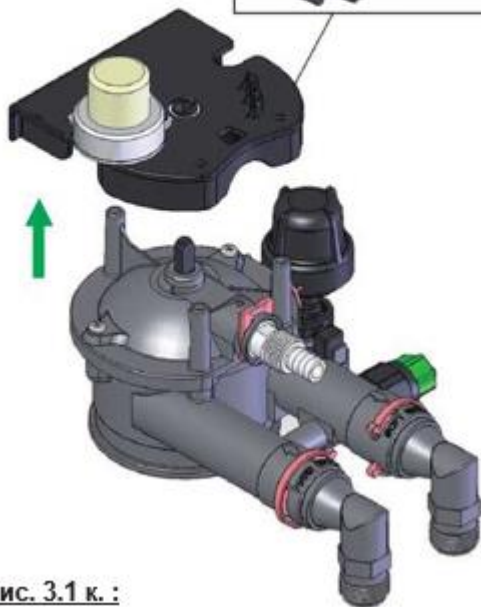


Рис. 3.1 к. :

ж. Теперь с водоумягчителя можно полностью снять его крышку, включая плату блока управления, чтобы обеспечить доступ к регулируемому клапану под ней

з. Снять двигатель клапана.

и. Снять 3 винта (поз. 7, PN 19000NB2) с верхней пластины двигателя клапана (поз. 9, PN 16862R1).

к. Снять пластину двигателя, убедившись, что датчик **приводной шестерни** (поз. 10, PN SCMILLVAL) не поврежден.

ПРИМЕЧАНИЕ: Лучший способ убедиться в том, что датчик не поврежден, - это снять **пластину двигателя** (поз. 9, PN 16862R1), **приводную шестерню** (поз. 14, PN 16783R) и **подшипник приводной шестерни** (поз. 11, PN 16861) в сборе и таким образом сохранить датчик на месте вместе с приводной шестерней во время снятия.

ПРИМЕЧАНИЕ: Теперь желательно снять противоположный конец кабеля датчика (поз. 10, PN SCMILLVAL) с корпуса клапана, чтобы можно было полностью снять пластину двигателя.



Рис. 3.1 л. :

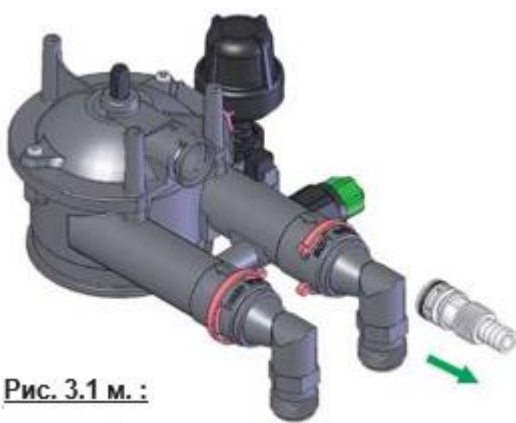


Рис. 3.1 м. :

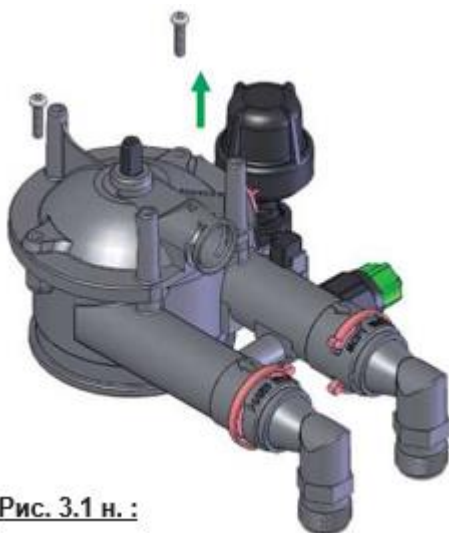


Рис. 3.1 н. :

л. Снять **зажим слива** (поз. 13, PN 16775), подняв его за “ушки”.

м. Вытащить **переходник сливного шланга** (поз. 16, PN 16778A) из основного впускного отверстия верхней крышки клапана. **Проверить** состояние уплотнительного кольца **на переходнике**.

Это уплотнение является износостойким и, как правило, не требует замены во время планового технического обслуживания, но при обнаружении каких-либо его повреждений или следов износа на всякий случай **заменить** уплотнительное кольцо (поз. 20, PN 16010).

) При замене уплотнения или **уплотнительного кольца проверить, что оно **смазано** соответствующей **силиконовой смазкой**.

н. Снять **2 крепежных болта** (поз. 12, PN 19000R1) с верхней крышки.

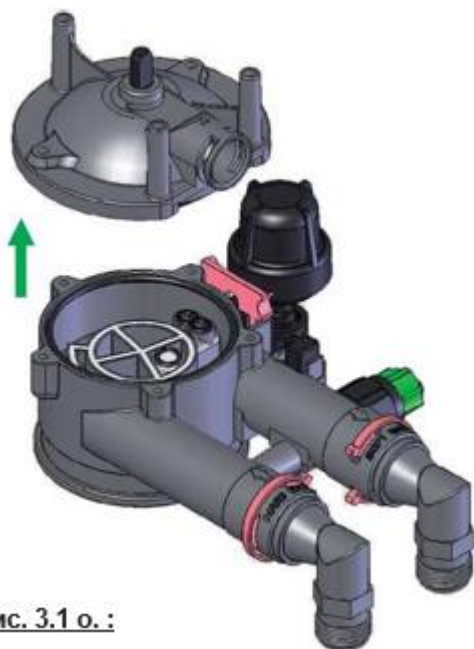


Рис. 3.1 о. :



Рис. 3.1 п. :



**** Силиконовая смазка, сертифицированная:**
 FDA: NSF H1 - Рег.№ 124381
 DVGW DIN EN 377
 Рег.№ NG-5162BL0482

о. Поднять верхнюю крышку клапана (**поз. 18**, PN 16752R1).

Как правило, вместе с верхней крышкой поднимается **узел ротора клапана (поз. 22, PN 16850MCH)** и связанные с ним уплотнения и пружины.

п. Снять и заменить эти компоненты:

Верхнее уплотнительное кольцо (**поз. 19**, PN 16008)
 Нижнее уплотнительное кольцо (**поз. 20**, PN 16010)
 Волновая пружина (**поз. 21**, PN 16851)
 Узел ротора клапана (**поз. 22**, PN 16850MCH)

****)** При замене уплотнения или **уплотнительного кольца** проверить, что оно **смазано** соответствующей **силиконовой смазкой**.



Внимание! Для работы водоумягчителя могут использоваться только **смазочные материалы, разрешенные FDA !**

В качестве смазки всех уплотнений и других подвижных компонентов устройства **BWT** утвердила:

****)** Силиконовая смазка с маркировкой **OKS 1110**.



Рис. 3.1 п. :

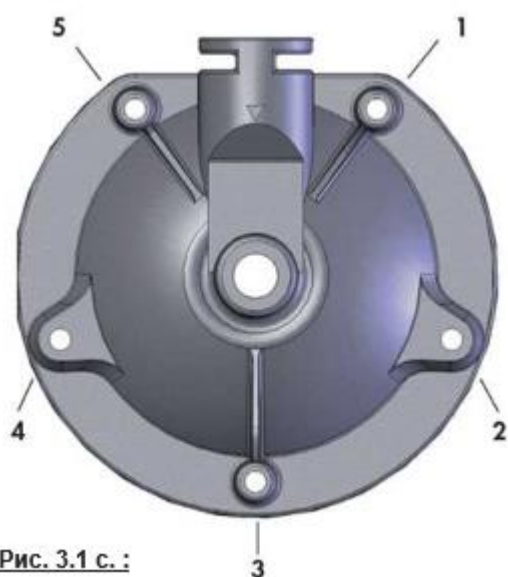


Рис. 3.1 с. :

р. С корпуса клапана **снять и заменить следующие компоненты:**

Уплотнение порта форсунки

(поз. 24, PN 16791A)

Уплотнительное кольцо сливной пробки

(поз. 25, PN 16007)

Основное дисковое уплотнение

(поз. 26, PN 16758)

Уплотнительное кольцо корпуса клапана

(поз. 27, PN 16015NB2)

Дублирующее дисковое уплотнение

(поз. 29, PN 16759)

****)** При замене уплотнения или **уплотнительного кольца** проверить, что оно **смазано** соответствующей **силиконовой смазкой**.

с. Собрать корпус клапана в обратном порядке, указанном в пунктах **3.1 з. - 3.1 п.** раздела «Планово-предупредительное техническое обслуживание».

Примечание: Важно. снова установить и затянуть крепежные болты клапана, указанные в пунктах **3.1 з.** и **3.1 м.** в соответствующем порядке, как показано ниже.

Винты должны быть затянуты на момент 2 Нм и не более 4 Нм.



Рис. 3.1 т. :



Рис. 3.1 у. :

т. Отвинтить и снять крышку корпуса форсунки (поз. 44, PN 16761), повернув крышку вручную против часовой стрелки.

у. Снять и заменить следующие компоненты:

Уплотнительное кольцо форсунки

(поз. 50, PN 16012)

Прокладка форсунки, красная

(поз. 47, PN 16765)

Уплотнительное кольцо, малое

(поз. 48, PN CC001310)

Контроллер линии солевого раствора

(поз. 49, PN 120.12)

**) При замене уплотнения или **уплотнительного кольца** проверить, что оно **смазано** соответствующей **силиконовой смазкой**.

Сборка и смазка

ф. Собрать внутренние детали форсунки (поз. 24 - поз. 29) в обратном порядке снятия и установить крышку корпуса форсунки (поз. 44, PN 16761), повернув ее вручную по часовой стрелке.

х. Собрать все электрические и электронные компоненты в обратном порядке, указанном в пунктах 3.1 г. - 3.1 ж.

ц. Подключить к источнику электропитания и включить электропитание на устройстве. Теперь клапан водоумягчителя начнет поворачиваться, чтобы вернуться в рабочее положение.

ч. Медленно открывать подачу воды, чтобы восстановить давление в приборе, и проверить отсутствие протечек. При отсутствии протечек медленно открывать водоотведение и отключить байпас, если он использовался в пункте 3.1 а.

ш. Как только водоумягчитель достигнет рабочего положения и полностью заработает, начать ручную регенерацию, следуя порядку, описанному в разделе 2.8 «Ручная регенерация».

Проверить, что полностью работают все циклы регенерации.

На этом планово-предупредительное техническое обслуживание водоумягчителя завершено.

3.2. Диагностика и устранение неисправностей

В этом разделе приводится руководство по методам проведения ремонта и устранения наиболее распространенных неисправностей, которые могут возникнуть при эксплуатации бытовых водоумягчителей производства BWT UK Ltd. с поворотным регулирующим клапаном Millennium и электронным управлением. Раздел избегает общей диагностики неисправностей водоподготовки, поскольку она применима ко всем устройствам водоподготовки и регулирования, а не конкретно к данной линейке продуктов. Приведенный перечень неисправностей ни в коей мере не является исключительным, и сервисному инженеру всегда необходимо проверять, диагностировать и ремонтировать любые неисправности, основываясь на точном характере неисправности, принимая во внимание условия монтажа, эксплуатации и обращения с прибором, используя расположение опытных пазов в непосредственной близости друг от друга.

Перечень неисправностей, описанных в данном разделе: 3.3 На контроллере AMECS отображается код ошибки "Err1"

3.4 Переполнение солевого бака водоумягчителя

3.5 Водоумягчитель постоянно сбрасывает отработавшую воду на слив

3.6 Прорыв жесткой воды в рабочем режиме

3.3 На контроллере AMECS отображается код ошибки "Err1"

Код ошибки "Err1", отображаемый на дисплее электронного контроллера клапана, в сочетании со звуковой сигнализацией, означает неисправность датчика положения клапана, когда датчик не смог найти рабочего положение на приводной шестерне в течение 10-минут поиска. **Датчик положения клапана (поз. 10, PN SCMILLVAL)** воспринимает свет через пазы, расположенные в приводной шестерне, и может определить рабочее положение по расположению 2 пазов в непосредственной близости друг от друга. Для соответствующей работы прибора 2 сенсорных датчика должны быть расположены на противоположных сторонах приводной шестерни с зубчатым колесом (и пазами) между сенсорными датчиками. Поэтому очень важно, чтобы при выполнении работ на клапане этот датчик был исправен и правильно расположен (см. **раздел 3.1 и.**). Также важно, чтобы был полностью исправен узел двигателя и редуктора.

а. Отключить питание, если прибор подключен к сети **б.** Проверить правильность подключения провода питания **приводного двигателя (поз. 8, PN 16884)** как к двигателю, так и к плате электронного управления. **Проверить, что провод питания двигателя** подключен к соответствующему порту на плате управления.

в. Включить питание и проверить, что двигатель работает после восстановления питания. Если двигатель не работает, перейти к **пункту 3.3 к.** «На контроллере AMECS отображается код

ошибки "Err1" ».

г. Если двигатель хорошо работает, но дисплей продолжает показывать "Err1", проверить состояние датчика положения клапана (**поз. 10, PN SCMILLVAL**) и убедиться, что ленточные кабели и соединения находятся в хорошем состоянии и правильно подключены. Выполнить повторное подключение при обнаружении разъединившихся или расшатавшихся контактов. **Проверить, что 2 сенсорных датчика расположены** на противоположных сторонах приводной шестерни с зубчатым колесом (и пазами) между сенсорными датчиками.

д. Отключить питание на 10 секунд, а затем снова его включить для перезагрузки.

е. Если двигатель работает хорошо, датчик в порядке, но дисплей продолжает показывать "Err1", проверить **приводную шестерню на отсутствие повреждений и инородных частиц в ее пазах.**

ж. Снять датчик положения клапана и проверить:

- Отсоединить имеющийся датчик клапана от платы электронного управления
- Установить новый/неиспользованный запасной датчик положения на плату электронного управления
- Отключить питание на 10 секунд, а затем снова его включить для перезагрузки
- Удерживая датчик, с помощью подходящего предмета (можно использовать запасную приводную шестерню) сделать просвет между двумя сенсорными датчиками для воспроизведения условий работы



з. Если новый запасной датчик работает должным образом, и на дисплее отображается рабочее положение, заменить неисправный датчик на клапане новым запасным датчиком.

и. Отключить питание на 10 секунд, а затем снова его включить для перезагрузки. Если дисплей продолжает показывать "Err1", заменить неисправную плату управления и повторить шаги **3.3 а.** - **3.3 д.** при необходимости.

к. С помощью тестера проверить напряжение питания 12 В (пост.) на клеммах в цепи электропитания двигателя от управляющей платы управления.

Если замер показал 12 В (пост.), заменить неисправный двигатель. Если замер не показал 12 В (пост.), заменить неисправную управляющую плату управления (и двигатель при необходимости, если неисправность в цепи питания вывела из строя двигатель, создав короткое замыкание в его обмотках).

л. Отключить источник питания на 10 секунд, а затем включить его для выполнения перезагрузки. Если двигатель работает хорошо, но "Err1" продолжает отображаться на дисплее контроллера, перейти к **пункту 3.3 г.**

м. Если схема привода двигателя, двигатель, плата управления и датчик работают хорошо, но сообщение "Err1" сохраняется, проверить, что приводная шестерня действительно поворачивается под нагрузкой от мотор-редуктора.

Если приводная шестерня не работает должным образом, проверить состояние ее зубьев и состояние редуктора и при необходимости заменить.

Если приводная шестерня и ротора клапана все еще не поворачиваются, провести плановое техническое обслуживание клапана, как описано в разделе 3.1, **для проверки отсутствия в клапане механического сопротивления, препятствующего его работе.**

3.4 Переполнение солевого бака водоумягчителя

а. Проверить монтажные условия водоумягчителя, чтобы убедиться в наличии достаточного расхода и давления подаваемой воды для соответствующей работы прибора.

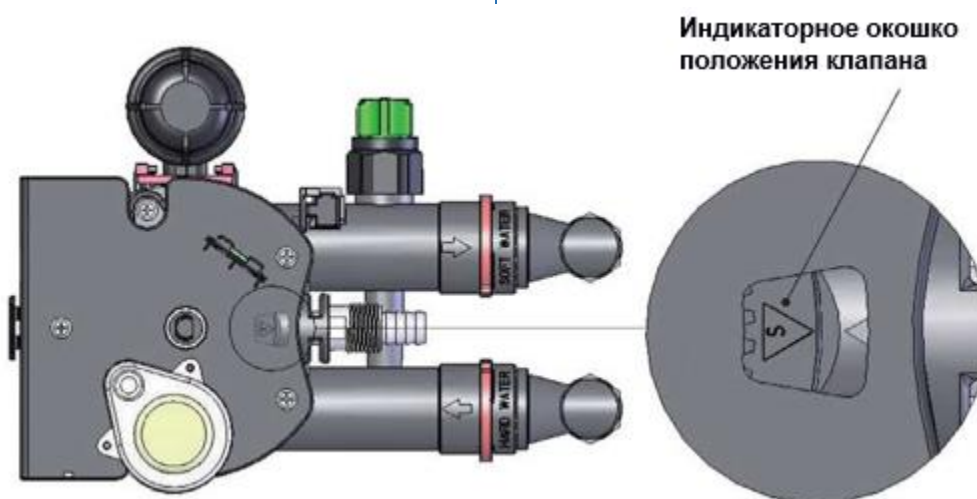
б. Проверить отсутствие протечек в солевой бак.

в. Проверить состояние постоянного заполнения, отсоединив линию солевого раствора в корпусе форсунки (**поз. 51**, PN 16764).

г. Проверить, нет ли потока среды из корпуса форсунки.

д. Если среда вытекает из корпуса форсунки, перейти к **пункту 3.4 е.** Если среда не вытекает, перейти к **3.4 и.**

е. Проверить положение клапана, найдя индикаторы положения клапана на поверхности **приводной шестерни** (**поз. 14**, PN 16783R) через небольшое смотровое окошко в **пластине двигателя** (**поз. 9**, PN 16862R1).



ж. Если в окошке видно маленькую стрелку, помеченную "F" или "BR" (указывает положение **FILL (ЗАПОЛНЕНИЕ)** или **BRINE (СОЛЕВОЙ РАССОЛ)**), начать ручную регенерацию в соответствии с разделом 5. Если положение не меняется, и клапан остается в положении **FILL** или **BRINE**, перейти к **разделу 3.3**.

з. Если в окошке не видно маленькую стрелку, помеченную "F" или "BR", проверить и при необходимости заменить **уплотнение порта форсунки (поз. 24, PN 16791A)**, следуя инструкциям **пунктов 3.1 а. - 3.1 п.** Снять узел ротора в соответствии с **пунктом 3.1 о.** и проверить его состояние, уделяя особое внимание поверхностным дефектам на плоской нижней стороне ротора.

При выявлении каких-либо дефектов провести полное техобслуживание, как описано в **разделе 3.1**.



Внимание! Внутренние повреждения узла ротора клапана нельзя обнаружить визуально, поэтому при подозрении на неисправность внутреннего байпаса в узле ротора заменить ротор в рамках проведения полного технического обслуживания, как описано в разделе 3.1 .

и. Если водоумягчитель не показывает никаких признаков состояния постоянного заполнения, а протечки отсутствуют, то наиболее вероятной причиной переполнения солевого бака является неспособность забрать достаточное количество солевого рассола из бака в положении солевого рассола **BRINE** после процесса заполнения **FILL** во время регенерации.

При последующих регенерациях еще больше жидкости будет добавляться в бак и, таким образом, приводить к **переполнению/переливу**.

к. Чтобы проверить функцию забора солевого рассола из водоумягчителя, установить клапан в положение **BRINE**, следуя порядку, описанному в **разделе 2.8**.

Отсоединить линию солевого рассола в удобном месте и проверить ее на засасывание среды.

л. Если линия солевого рассола, идущая от клапана, не засасывает среду, проверить ее по всей длине, включая компоненты внутри солевого бака, на наличие повреждений или засоров и при необходимости заменить/устранить засоры.

м. Если линия солевого рассола нормально засасывает среду, проверить расход воды из сливной линии в положении **FILL** , собрав сливную воду в соответствующую емкость. Расход сливаемой воды должен составлять приблизительно 1 литр/мин.

н. Если расход из слива значительно превышает 1 л/мин, провести плановое техобслуживание, как описано в **разделе 3.1** .

о. Если расход из слива чрезмерно низок или отсутствует, проверить компоненты сливной линии и сливного отверстия на наличие засоров или сужений.

п. Провести техническое обслуживание корпуса форсунки в соответствии с **пунктами 3.1 с. - 3.1 у.**

р. Если расход из сливной линии во время цикла заполнения **FILL** все еще снижен, проверить состояние слоя ионита и заменить его при необходимости. Разрушение ионита со времени может снизить расход через картридж с ионообменной смолой.

3.5 Водомягчитель постоянно сбрасывает отработавшую воду в слив

а. Проверить, выполняется ли **регенерация водомягчителя**. Во время регенерации расход сливаемой воды должен быть нормальный. Если регенерация идет, подождать, пока она завершится, а затем проверить расход сливаемой воды

б. Проверить **положение клапана**, найдя индикаторы положения клапана на поверхности **приводной шестерни (поз. 14, PN 16783R)** через небольшое смотровое окошко в **пластине двигателя (поз. 9, PN 16862R1)** – см. пункт 8.2 е.

в. Если в окошке видно **маленькую стрелку, помеченную "S"** (указывает положение **SERVICE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)**), тогда возможно, что есть протечка на внутреннем уплотнении клапана, из-за чего техническая вода уходит на слив. Проверить и при необходимости заменить компоненты **внутреннего уплотнения**, следуя инструкциям **раздела 3.1 а. - 3.1 о.**

Снять узел ротора клапана в соответствии с **пунктом 3.1 о.** и проверить его состояние, уделяя особое внимание поверхностным дефектам на плоской нижней стороне ротора. При выявлении каких-либо дефектов провести полное техобслуживание, как описано в **разделе 3.1.**



Внимание! Внутренние повреждения узла ротора клапана нельзя обнаружить визуально, поэтому при подозрении на неисправность внутреннего байпаса в узле ротора заменить ротор в рамках проведения полного технического обслуживания, как описано в **разделе 3.1.**

г. Если в окошке не видно **маленькую стрелку, помеченную "S"** (указывает положение **SERVICE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)**), тогда возможно возникла проблема с положением клапана, когда он остался в ином, а не в рабочем положении. В этом случае обратиться к **разделу 3.3.**

3.6 Выход жесткой воды в рабочем режиме

а. Проверить **жесткость воды** и, если потребуется, использовать таблицу перевода градусов жесткости воды в промилле (**ppm**) в соответствии с **таблицей 2.5б.** Проверить, что жесткость водомягчителя установлена правильно в соответствии с **пунктом 2.5 г.**

б. Провести **испытания на герметичность под статическим и динамическим давлением** подачи и отведения воды из водомягчителя для проверки, что давление подаваемой воды находится в пределах требуемых эксплуатационных характеристик прибора.

в. Перепроверить рабочие данные водомягчителя (см. раздел 2.4), чтобы убедиться в правильности всех настроек управления. В частности, проверить правильность установки суточного времени и, что параметр **Recharge Time (Время регенерации)** (**пункт 2.5 д.**) установлен на соответствующее время, когда не используется подача воды в систему.

г. Проверить, что **среднесуточный расход** очищенной воды в системе меньше максимального заданного ресурса водомягчителя - **«Общее потребление технической воды» (раздел 2.6 д.)**, разделенное на **«Общее число регенераций» (раздел 2.6 з.)**.

д. Проверить **работу турбинного счетчика** следующим способом:

- Проверить, что **индикатор расхода** на дисплее работает в условиях расхода воды (**пункт 2.5 к.**)

- Проверить **текущий расход** в условиях расхода воды (см. **пункт 2.6 е.**)

- **Слить 10 литров воды** из выпускного отверстия умягчителя **в соответствующую мерную емкость, контролируя при этом оставшийся ресурс установки (пункт 2.6 л.)**.

Если оставшийся ресурс уменьшается на величину, отличную от измеренных 10 литров, то частота импульсов турбинного счетчика (**пункт 2.6 и.**) может потребовать повторной калибровки.

Отрегулировать частоту импульсов пропорционально фактическим измеренным характеристикам, например:

Если **водоумягчитель показывает уменьшение ресурса** только на 9 литров, когда измерено 10 литров (на 10% меньше), **уменьшить частоту импульсов турбинного счетчика на 10%** (с 40 импульсов до 36).

е. Если работа турбинного счетчика все еще вызывает подозрения, снять его, проверить вращение и заменить при необходимости. Чтобы получить доступ к турбинному счетчику, необходимо снять узел смесительного клапана (**поз. 38** и **поз. 40-43** на чертеже клапана в разобранном виде).

Затем снять крепежный хомут на выходе клапана (**поз. 35**, PN 16776MCH). Снять **выпускное колено** (**поз. 30**, PN16848MCH), вытащив его из выпускного отверстия.

Затем из выпускного отверстия клапана можно вытащить **опору турбинного счетчика** (**поз. 33**, PN 17100MCH).

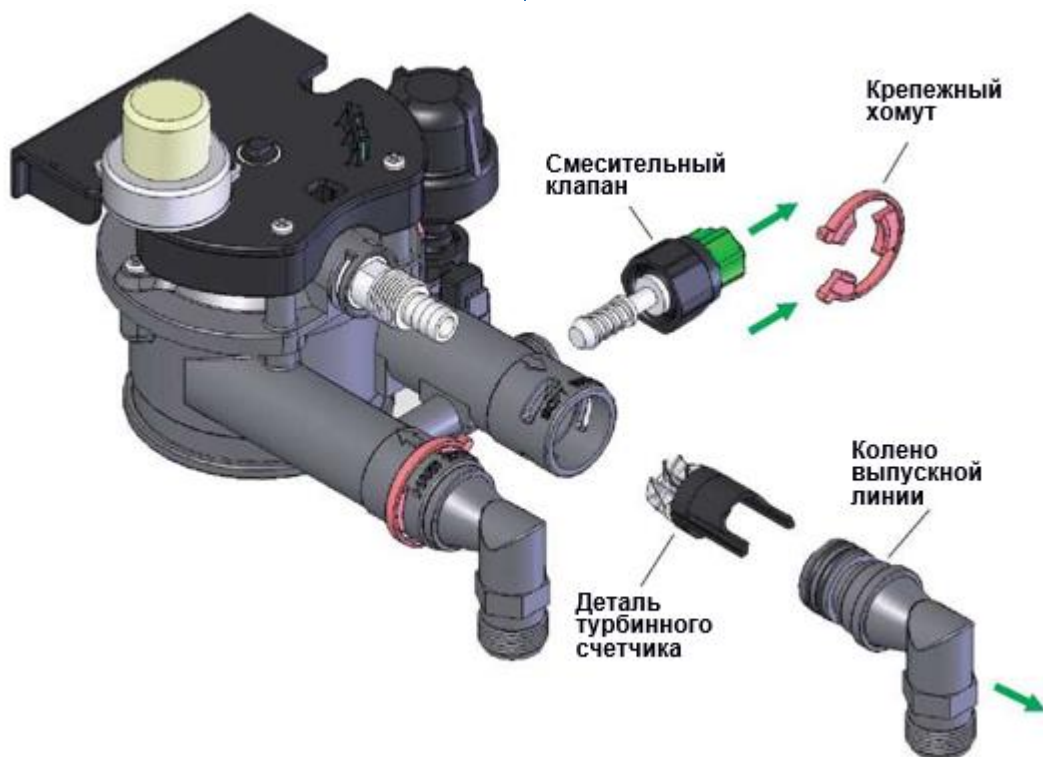
Турбина остается прикрепленной к опоре, и ее вращение можно проверить, подув на нее. Собрать в обратном порядке и перед сборкой проверить, что уплотнительные кольца на выходе смазаны соответствующей силиконовой смазкой. После замены турбины повторить проверки, описанные в **разделе 3.6 д.** выше.

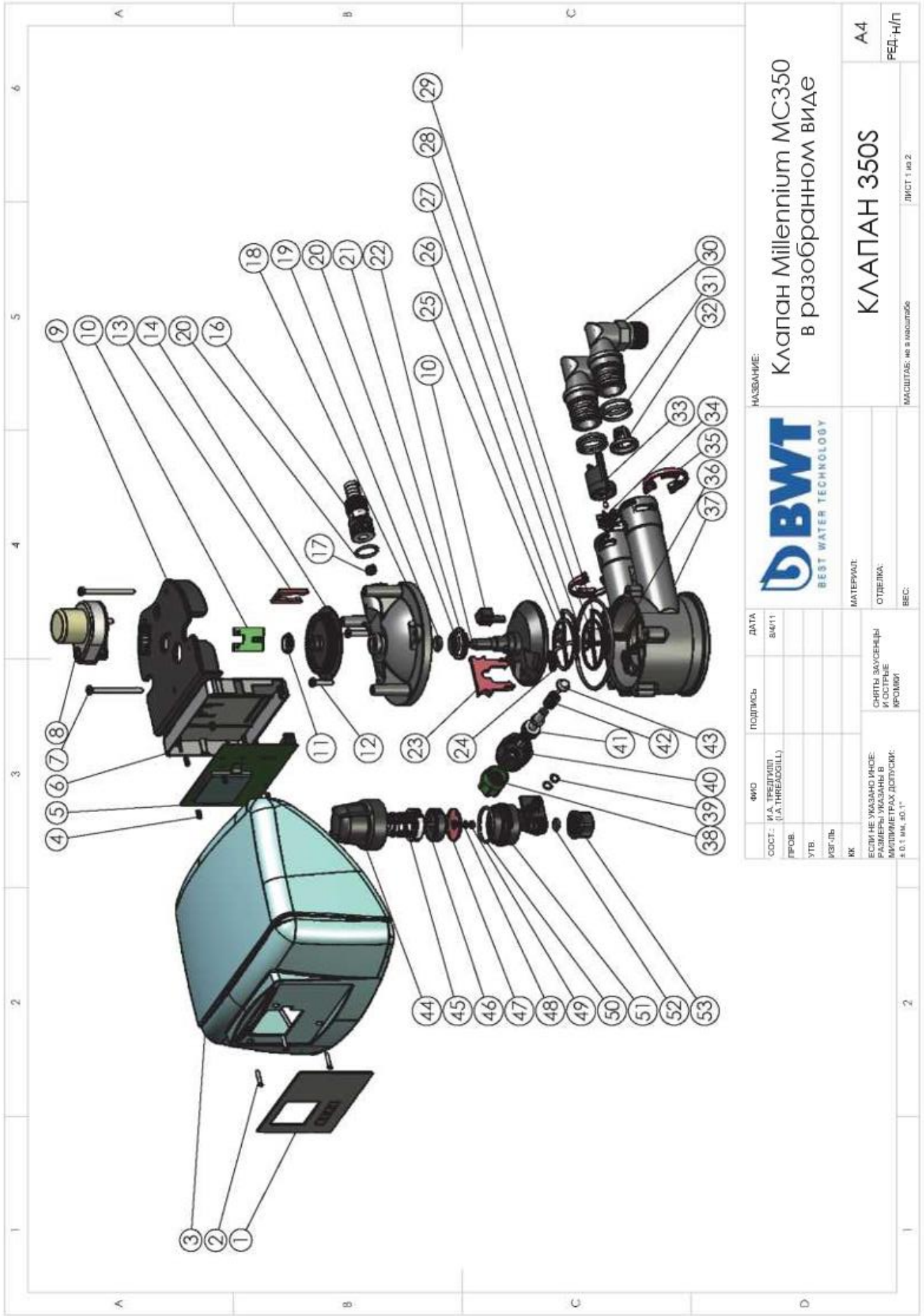
ж. Проверить **расход соли** - если в солевом баке нет соли, добавить сколько необходимо. Если во время нормальной работы водоумягчитель не расходует соль, обратиться к **разделу 3.4**.

з. Проверить настройку и работу смесительного клапана (**поз. 38** и **поз. 40-43** на чертеже клапана в разобранном виде), чтобы убедиться, что клапан не пропускает чрезмерное количество не умягченной воды в обход него. При необходимости заменить узел смесительного клапана.

и. Если в порядке все рабочие параметры, настройки, работа турбинного счетчика, смесительного клапана и расход соли, **но прорыв жесткой воды продолжается**, необходимо провести техобслуживание клапана в соответствии с **разделом 3.1** настоящего руководства для проверки отсутствия внутренней утечки воды, позволяющей необработанной воде обходить картридж с ионообменной смолой в режиме обслуживания.

к. Проверить состояние **смолы и подъемной трубки клапана / распределителя** внутри картриджа с ионообменной смолой. При необходимости заменить.





НАЗВАНИЕ:
Клапан Millennium MC350
в разобранном виде



ФИО: И.А. ТРЕДНИЦА
(I.A. TREDNITSKA)
ПРОБ:
УТВ:
УЗГ-ЛЬ:
ИК:

ДАТА: 8/4/11

ПОДПИСЬ:

МАТЕРИАЛ:
ОТДЕЛКА:
ВЕС:

СНГТЫ ЗАУВЕЩЕНЫ
И СОДЕРЖЕ
ПРОМОНТ

ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ:
РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В
МИЛЛИМЕТРАХ ДОПУСКИ:
± 0.1 мм, 40.1°

КЛАПАН 350S

A4

РЕД-Н/П

МАСШТАБ: № в заказе

2

Перечень запасных частей - модель OEM AQUADIAL softlife 10 литров

Поз.	Кол-во	Номер детали	Наименование
1	1	MEMBRANE	Мембранная клавиатура
2	3	15000	Винт капроновый М3х16, потайной, НОМЕР: 291-379
3	1	MCSTOPREAR	Верхняя задняя крышка водоумягчителя
4	6	15200	М3х8 тип-2 247-0035, проставка капроновая
5	1	BOASTW2	Электронная плата в сборе
6	1	16871MCH	Крышка электронного блока управления
7	3	19000NB2	Крепежный винт М5х55
8	1	16884	Узел двигателя с проводами
9	1	16862R1	Пластина двигателя
10	1	SCMILLVAL	Кабель датчика клапана Millennium
11	1	16861	Подшипники шестерни
12	1	19000R1	Винт М5х20 Тип: саморез Pozzi Pan S/S
13	1	16775	Зажим слива
14	1	16783R	Приводная шестерня, модифицированная
16	1	16775	Переходник сливного шланга
17	1	16770	Пробка для слива
18	1	16752R1	Верхняя крышка
19	1	16008	Уплотнительное кольцо 10.5х2.7мм, ЭПДК
20	2	16010	Уплотнительное кольцо 18.6х2.4мм, ЭПДК
21	1	16851	Волновая пружина ротора
22	1	16850MCH	Узел ротора с диском
23	1	16767	Стопор
24	1	16791A	Уплотнение порта форсунки
25	1	16007	Уплотнительное кольцо 8.6х2.4, ЭПДК Уплотнение сливной пробки
26	1	16758	Основное дисковое уплотнение
27	1	16015NB2	Уплотнительное кольцо 84.5х3мм, ЭПДК, уплотнение сливной пробки

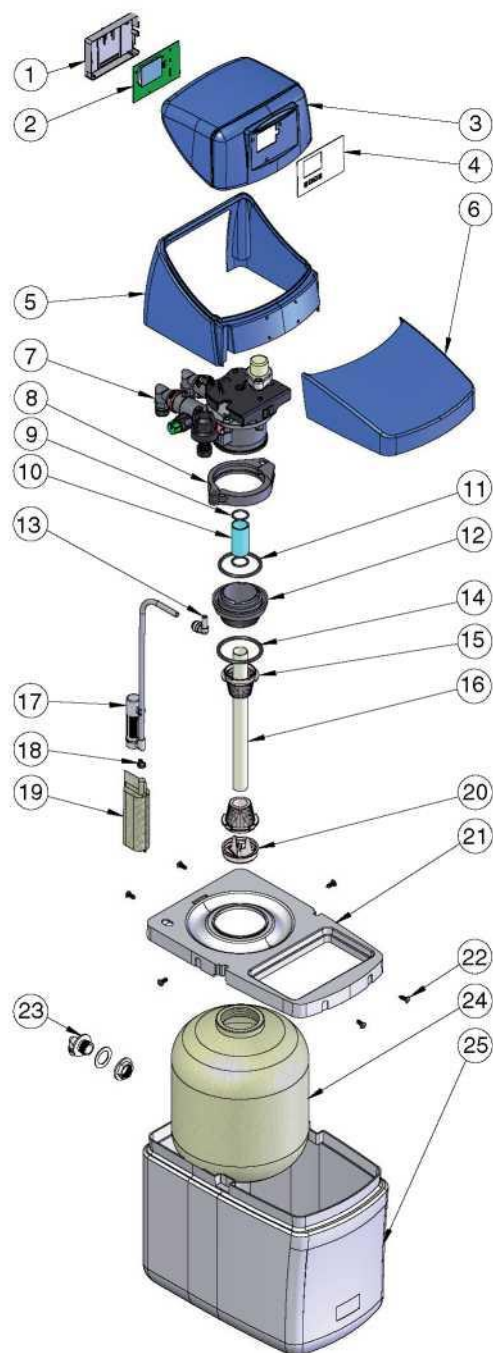
Поз.	Кол-во	Номер детали	Наименование
28	1	16842	Уплотнение сливной пробки
29	1	16759	Дублирующее дисковое уплотнение
30	2	16848MCH	Впускное/выпускное колено
31	4	16000NB	Уплотнительное кольцо, ID:24, OD:30, Стенка:3
32	1	17020MCH	Входной фильтр
33	1	17100MCH	Опора турбинного счетчика
34	1	16853	Турбинный счетчик
35	2	16776MCH	Зажим для впускной/выпускной линии
36	1	16843	Пружина дренажного уплотнения ASNO 4155
37	1	16751R1	Корпус клапана
38	1	16905	Рукоятка смесительного клапана
39	2	16006	Уплотнительное кольцо 0061-16 между форсункой и корпусом
40	1	16787B	Гайка смесительного клапана
41	1	16786MCH	Шпindelь смесительного клапана
42	1	16789	Пружина смесительного клапана
43	2	16788MCH	Тарелка смесительного клапана
44	1	16761	Колпачок корпуса форсунки
45	1	16762MCH	Фильтр форсунки
46	1	16763	Трубка Вентури
47	1	16765	Прокладка форсунки 1.8мм, красная
48	1	CC001310	Уплотнительное кольцо, малое, Combicare BS008, ЭПДК
49	1	120.12	VLFC 012GPM Номер: 17307
50	1	16012	Уплотнительное кольцо 0316-24
51	1	16764	Корпус форсунки
52	1	30001	Уплотнительное кольцо 8.3х2.4, ЭПДК Форсунка HSG
53	1	16860	Стяжная гайка

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, СОБСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ

ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ НА ЭТОМ ЧЕРТЕЖЕ, ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ BWT UK LIMITED. ЛЮБОЕ ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ **BWT UK LTD** ЗАПРЕЩЕНО!

Перечень запасных частей - модель BWT AQUADIAL softlife 10 литров

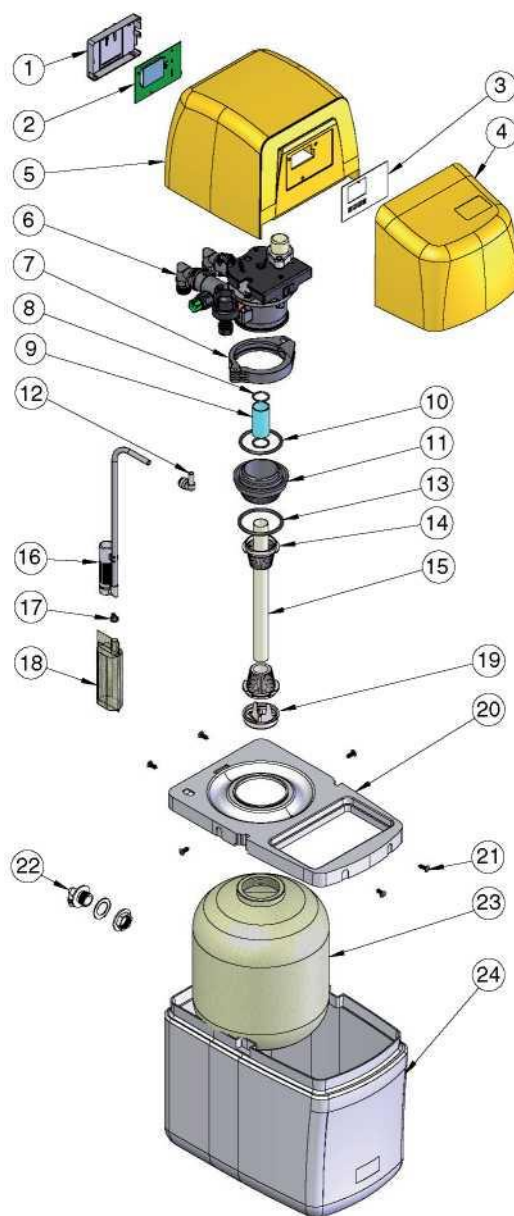
Поз.	Кол-во	Номер детали	Наименование
1	1	16871	Крышка электронного блока управления
2	1	BOASTW2	Плата электронного блока управления
3	1	MCTOPREARB	Верхняя задняя крышка клапана
4	1	MEMBRANE BWT	Мембрана регулирующего клапана
5	1	MCREARLOWB	Задняя нижняя крышка клапана
6	1	MCSALTCOV	Крышка солевого бака
7	1	BWTVALVE	Клапан Millennium BWT
8	1	MILL13	Зажимной хомут в сборе
9	2	16013	Уплотнительное кольцо проставки
10	1	16019	Проставка
11	1	16016	Верхнее уплотнительное кольцо переходника бака
12	1	16792A	Переходник бака
13	1	3/8ST	Колено 3/8
14	1	16017	Нижнее уплотнительное кольцо переходника бака
15	2	16824	Распределитель
16	1	ENTRISER	1" подъемная трубка
17	1	18168	Узел контроля воздуха в трубке солевого рассола
18	1	TRITWL	Небольшой хомут-стяжка
19	1	16920	Рукавный фильтр J-образной трубки
20	1	16825	Колпачок распределителя
21	1	WGCHASSG	Шасси
22	6	WWRIV	Винтик шасси
23	1	OV	Разъем для 3/8" переливного шланга
24	1	CS001510	Картридж с ионообменной смолой
25	1	WGTANK10G	Солевой бак

**КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, СОБСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ**

ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ НА ЭТОМ ЧЕРТЕЖЕ, ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ BWT UK LIMITED. ЛЮБОЕ ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ BWT UK LTD ЗАПРЕЩЕНО!

Перечень запасных частей - модель Cillit ACCESS 10 литров

Поз.	Кол-во	Номер детали	Наименование
1	1	16871	Крышка электронного блока управления
2	1	BOASTW2	Плата электронного блока управления
3	1	MEMBRANECIL	Мембрана регулирующего клапана
4	1	MLVRCOVY	Задняя крышка клапана
5	1	MLSCOVY	Крышка солевого бака
6	1	CILVALVE	Клапан Millennium Cillit
7	1	MILL13	Зажимной хомут в сборе
8	2	16013	Уплотнительное кольцо проставки
9	1	16019	Проставка
10	1	16016	Верхнее уплотнительное кольцо переходника бака
11	1	16792A	Переходник бака
12	1	3/8ST	Колено 3/8
13	1	16017	Нижнее уплотнительное кольцо переходника бака
14	2	16824	Распределитель
15	1	ENTRISER	1" подъемная трубка
16	1	18168	Узел контроля воздуха в трубке солевого рассола
17	1	TRITWL	Небольшой хомут-стяжка
18	1	16920	Рукавный фильтр J-образной трубки
19	1	16825	Колпачок распределителя
20	1	WGCHASSG	Шасси
21	6	WWRIV	Винтик шасси
22	1	OV	Разъем 3/8" для переливного шланга
23	1	CS001510	Картридж с ионообменной смолой
24	1	WGTANK10G	Солевой бак

**КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ,
СОБСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ**

ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ НА ЭТОМ ЧЕРТЕЖЕ, ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ BWT UK LIMITED. ЛЮБОЕ ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ БЕЗ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ **BWT UK LTD** ЗАПРЕЩЕНО!

Перечень запасных частей (сортировка по сборочным узлам)

Номер детали комплекта	Наименование	Поз.	Обозначение	Кол-во
MILLEX1	Комплект для обслуживания форсунки	45	16762MCH	1
		46	16763	1
		47	16765	1
		48	CC001310	1
		49	120.12	1
		50	16012	1
			Всего =	6
MILLEX2	Комплект для обслуживания клапана	19	16008	1
		20	16010	2
		21	16851	1
		22	16850MCH	1
		24	16791A	1
		25	16007	1
		26	16758	1
		27	16015NB2	1
		28	16842	1
		29	16759	1
			Всего =	11
BOASTW2	Плата электронного блока управления	5	BOASTW2	1
16884	Двигатель	8	16884	1
MILL10	Комплект турбинного счетчика	33	17100MCH	1
		34	16853	1
			Всего =	2
17020MCH	Входной фильтр	32	17020MCH	1
16850MCH	Узел ротора клапана	22	16850MCH	1
16763	Трубка Вентури	46	16763	1
16765	Уплотнение трубки Вентури	47	16765	1
16776MCH	Зажим для впускной/выпускной линии	35	16776MCH	1
MILLEX3	Комплект для сборки форсунки	44	16761	1
		45	16762MCH	1
		46	16763	1
		47	16765	1
		48	CC001310	1
		49	120.12	1
		50	16012	1
		51	16764	1
		52	30001	1
53	16860	1		
			Всего =	10

Перечень запасных частей (сортировка по сборочным узлам)

Номер детали комплекта	Наименование	Поз.	Обозначение	Кол-во
MILLEX4	Комплект внутренних уплотнений клапана	24	16791A	1
		25	16007	1
		26	16758	1
		27	16015NB2	1
		29	16759	1
Всего =				5
16000NB	Уплотнительное кольцо впуска/выпуска	31	16000NB	1
MILL7	Комплект смесительного клапана	38	16905	1
		40	16787B	1
		41	16786MCH	1
		42	16789	1
		43	16788MCH	1
Всего =				5
16751R1	Корпус клапана	37	16751R1	1
16752R1	Крышка клапана	18	16752R1	1
19000R1	Болт крышки клапана	12	19000R1	1
MILL6	Комплект переходника слива	13	16775	1
		17	16770	1
		20	16010	1
		16	16778A	1
Всего =				4
16762MCH	Фильтр форсунки	45	16762MCH	1
16012	Уплотнительное кольцо форсунки	50	16012	1
SCMILLVAL	Кабель сенсорного датчика	10	SCMILLVAL	1
16783R	Приводная шестерня	14	16783R	1
16861	Подшипник приводной шестерни	11	16861	1
16767	Хомут форсунки	23	16767	1
16851	Волновая пружина	21	16851	1
MILLEX5	Комплект сливной пробки	36	16843	1
		28	16842	1
		25	16007	1
Всего =				3
16848MCH	Колено для впускной/выпускной линии	30	16848MCH	1
19000NB2	Болт пластины двигателя	7	19000NB2	1
16862R1	Пластина двигателя	9	16862R1	1
MEMBRANE	Мембрана	1	MEMBRANE	1
15000	Винт платы управления	2	15000	1
15200	Проставка платы управления	4	15200	1
16871MCH	Крышка электронного блока управления	6	16871MCH	1
120.12	Регулятор расхода	49	120.12	1

Дополнительная информация:

BWT Austria GmbH (Австрия)

Walter-Simmer-Str. 4
A-5310 Mondsee
Телефон: +43 / 6232 / 5011 0
Факс: +43 / 6232 / 4058
Эл. почта: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Телефон: +49 / 6203 / 73 0
Факс: +49 / 6203 / 73 102
Эл. почта: bwt@bwt.de

Cillichemie Italiana SRL (Италия)

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Телефон: +39 / 02 / 204 63 43
Факс: +39 / 02 / 201 058
Эл. почта: info@cillichemie.com

BWT France SAS (Франция)

103, Rue Charles Michels F-93206
Saint Denis Cedex
Телефон: +33 / 1 / 4922 45 00
Факс: +33 / 1 / 4922 45 45
Эл. почта: bwt@bwt.fr

BWT Belgium B.V. (Бельгия)

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Телефон: +32 / 2 / 758 03 10
Факс: +32 / 2 / 758 03 33
Эл. почта: bwt@bwt.be

BWT Česká republika s.r.o. (Чехия)

Lipová 196 -Cestlice
CZ-251 01 Ricany
Телефон: +42 / 272 680 300
Факс: +42 / 272 680 299
Эл. почта: info@bwt.cz

BWT Polska Sp. z o.o. (Польша)

ul. Polczy'nska 116
PL-01-304 Warszawa
Телефон: +48 / 22 / 6652 609
Факс: +48 / 22 / 6649 612
Эл. почта: bwt@bwt.pl

BWT Hungária Kft. (Венгрия)

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Телефон: +36 / 23 / 430 480
Факс: +36 / 23 / 430 482
Эл. почта: bwt@bwt.hu

BWT AQUA AG (Швейцария)

Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch/BL
Телефон: +41 / 61 / 755 88 99
Факс: +41 / 61 / 755 88 90
Эл. почта: info@bwt-aqua.ch

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe Buckinghamshire,
HP12, 3SU **Телефон:** +44 / 1494
/ 838 100 **Факс:** +44 / 1494 / 838
101 **Эл. почта:** info@bwt-uk.co.uk

BWT Nederland B.V. (Нидерланды)

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Телефон: +31 / 88 750 90 00
Факс: +31 / 88 750 90 90
Эл. почта:
sales@bwt nederland.nl

BWT НОН A/S (Дания)

Geminivej 24
DK- 2670 Greve
Телефон: +45 / 43 / 600 500
Факс: +45 / 43 / 600 900
Эл. почта: bwt@bwt.dk

Cillit S.A. (Испания)

C/Silici, 71 - 73 Poligono
Industrial del Este E-08940
Cornella de Llobregat **Телефон:**
+34 / 93 / 440 494
Факс: +34 / 93 / 4744 730
Эл. почта: cillit@cillit.com

ООО BWT Россия

115432 г.Москва
Проектируемый проезд
№ 4062 д.6 стр.16
Телефон: +7 / 495 225 33 22
Эл. почта: info@bwt.ru