

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
УСТАНОВОК УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ
НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
HYDROTECH СЕРИИ «SDF, STRF»**

watersmarket.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ	3
2.	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	4
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4.	ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	12
4.1	ОПИСАНИЕ	12
4.2	ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	13
5.	ТИПЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВОК	14
6.	МОНТАЖ.....	15
6.1.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	15
6.2.	СБОРКА ФИЛЬТРА	16
6.3.	СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЙ	18
6.4.	ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ.....	20
7.	УПРАВЛЕНИЕ	22
7.1.	ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ.....	22
7.2.	ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ ПРИ СЕРВИСЕ.....	22
7.3.	УСТАНОВКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ	23
7.4.	РЕЖИМ КРАТКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	24
8.	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК	32
9.	ОБСЛУЖИВАНИЕ	33
10.	ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ	34
11.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	34
12.	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	36
13.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯТЕЛЬСТВА	36
14.	УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ.....	36
15.	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ.....	37

1. НАЗНАЧЕНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	Установки умягчения воды HydroTech серии "SDF, STrF"
НАЗНАЧЕНИЕ	Умягчение воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	Умягчение воды на установках серии " SDF, STrF " осуществляется методом натрий-катионирования при фильтровании исходной воды через слой ионообменной смолы с обменной емкостью не менее 1,2 г-экв/л. Регенерация ионообменной смолы производится раствором поваренной соли автоматически с заданной периодичностью
КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ	При соблюдении условий эксплуатации обеспечиваются следующие значения остаточной общей жесткости умягченной воды: — при одноступенчатом умягчении - 0,05-0,1 мг-экв/л; — при использовании установки в качестве второй ступени - не более 0,01 мг-экв/л

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ*	<ul style="list-style-type: none">- взвешенные вещества – не более 5 мг/л;- жесткость общая – до 20 мг-экв/л;- общее солесодержание – до 1000 мг/л;- цветность – не более 30 градусов;- железо общее – не более 0,5 мг/л;- нефтепродукты – отсутствие;- сероводород и сульфиды – отсутствие;- твердые абразивные частицы – отсутствие;- свободный активный хлор – не более 0,1 мг/л;- окисляемость перманганатная – не более 6,0 мгО₂/л;- температура – 5-35 °С
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	<ul style="list-style-type: none">- давление воды поступающей на установку – не менее 2,5 и не более 6,0 кг/см²;- максимальный расход воды, поступающий на установку – не менее требуемого расхода на обратную промывку (см. таблицу 2 раздела 3);- требуемое напряжение электрической сети - 220±10% В, 50 Гц, сила тока – до 0,2 А;- температура воздуха в помещении – 5-35 °С;- влажность воздуха – не более 70%;- не допускается образование вакуума внутри корпуса установки;- не допускается воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;- не допускается расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;- не допускается образование вакуума внутри корпуса установки;- не допускается монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

* В случае, если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусматривать ее предварительную обработку до подачи на установку умягчения. В противном случае гарантийные обязательства теряют свою силу.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Установка умягчения воды серии " SDF, STrF " состоит из трех основных элементов – двух/трех натрий-катионитных фильтров с расположенным наверху у каждого из них блоком управления, и бака-солеорастворителя.
2. Установки умягчения воды серии " SDF, STrF " выпускаются с блоками автоматического управления процессом регенерации по сигналу встроенного счетчика, регистрирующего объем воды, прошедшей через установку. Возможен вывод установки на регенерацию по сигналу от встроенного таймера.
3. Блок управления состоит из многоходового клапана, переключающего потоки воды во время регенерации установки, и программного устройства, используемого для настройки параметров процесса регенерации.
4. Фактическая производительность установок зависит от качества исходной воды, требований к качеству умягченной воды, конкретных условий эксплуатации, и может отличаться от указанной в **таблице 1 настоящего раздела**.
5. Подбор установок умягчения для применения в конкретных условиях следует производить по величине требуемой рабочей обменной емкости, и затем проверять по расчетной производительности.
6. Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1. Общие характеристики

Тип	Производительность (м³/ч)		Потеря давления (атм)		Количество ионообменной смолы в каждой колонне (л)	Емкость солевого бака (л)	Размеры элементов установки (высота/диаметр) (мм)		Присоединительные размеры (вход/выход/сборос) (мм)	Приблизительная масса установки в сборе* (кг)	Потребляемая мощность* (Вт)
	Q _{ном}	Q _{max}	Δр _{ном}	Δр _{max}			один корпус фильтра	солевого бак			
SDF 1665-2850NT#7	3,2	5,0	0,22	0,53	125	200	1650/405	1000/530	40/40/25	300	9,0
SDF 1865-2850 NT#7	4,1	6,5	0,27	0,67	175	300	1650/460	1000/710	40/40/25	500	9,0
SDF 2160-2850 NT#7	5,6	8,0	0,33	0,74	200	300	1525/535	1060/710	40/40/25	530	9,0
SDF 2469-2850 NT#7	7,3	11,6	0,51	1,36	300	520	1750/610	1130/910	40/40/25	890	9,0
SDF 2460-2900 (2910) NT#7	7,3	11,6	0,23	0,58	300	520	1750/610	1130/910	50/50/25	890	9,0
SDF 3072-2900 (2910) NT#7	11,4	18,0	0,37	0,95	450	520	1830/760	1130/910	50/50/25	1280	9,0
SDF 3672-2900 (2910) NT#7	16,4	26,0	0,57	1,55	650	520	1830/915	1130/910	50/50/25	1800	9,0
SDF 4278-3900NT#7	22,3	34,0	0,37	0,76	850	1000	2090/1074	1130/910	75/75/50	2950	9,0

Тип	Производительность (м³/ч)		Потеря давления (атм)		Количество ионообменной смолы в каждой колонне (л)	Емкость солевого бака (л)	Размеры элементов установки (высота/диаметр) (мм)		Присоединительные размеры (вход/выход/сборос) (мм)	Приблизительная масса установки в сборе* (кг)	Потребляемая мощность* (Вт)
	Q _{ном}	Q _{max}	Δр _{ном}	Δр _{max}			один корпус фильтра	солевого бак			
SDF 1665-2850NT#5	6,4	10,0	0,22	0,53	125	200	1650/405	1000/530	40/40/25	300	9,0
SDF 1865-2850 NT#5	8,2	13,0	0,27	0,67	175	300	1650/460	1000/710	40/40/25	500	9,0
SDF 2160-2850 NT#5	11,2	16,0	0,33	0,74	200	300	1525/535	1060/710	40/40/25	530	9,0
SDF 2469-2850 NT#5	14,6	23,2	0,51	1,36	300	520	1750/610	1130/910	40/40/25	890	9,0
SDF 2460-2900 (2910) NT#5	14,6	23,2	0,23	0,59	300	520	1750/610	1130/910	50/50/25	890	9,0
SDF 3072-2900 (2910) NT#5	22,5	32,8	0,36	0,81	450	520	1830/760	1130/910	50/50/25	1280	9,0
SDF 3672-2900 (2910) NT#5	32,7	52,0	0,57	1,55	650	520	1830/915	1130/910	50/50/25	1800	9,0
SDF 4278-3900NT#7	44,7	68,0	0,37	0,76	850	1000	2090/1074	1130/910	75/75/50	2950	9,0

Тип	Производительность (м³/ч)		Потеря давления (атм)		Количество ионообменной смолы в каждой колонне (л)	Емкость солевого бака (л)	Размеры элементов установки (высота/диаметр) (мм)		Присоединительные размеры (вход/выход/сборос) (мм)	Приблизительная масса установки в сборе* (кг)	Потребляемая мощность* (Вт)
	Q _{ном}	Q _{max}	Δр _{ном}	Δр _{max}			один корпус фильтра	солевого бак			
STrF 1665-2850	6,5	10,0	0,22	0,53	125	230	1650/405	1000/530	40/40/25	300	9,0
STrF 1865-2850	8,2	13,1	0,27	0,67	175	300	1650/460	1060/710	40/40/25	750	9,0
STrF 2160-2850	11,6	16,0	0,35	0,74	200	300	1525/535	1060/710	40/40/25	860	9,0
STrF 2160-2900 (2910)	11,6	16,0	0,16	0,37	200	300	1525/535	1060/710	50/50/25	860	9,0
STrF 2469-2850	14,6	23,3	0,51	1,38	300	520	1750/610	1130/910	40/40/25	1300	9,0
STrF 2460-2900 (2910)	14,6	23,3	0,23	0,59	300	520	1750/610	1130/910	50/50/25	1300	9,0
STrF 3072-2900 (2910)	22,8	36,0	0,43	0,88	450	520	1830/760	1130/910	50/50/25	1900	9,0
STrF 3672-2900 (2910)	32,8	50,0	0,57	1,43	650	520	1830/915	1130/910	50/50/25	2800	9,0
STrF 4278-3900	44,5	68,0	0,27	0,665	850	1000	2090/1074	1130/910	75/75/50	4400	9,0

* Указана масса установки в рабочем состоянии без соли в солевом баке и без заполнения фильтра водой.

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица 2. Параметры процесса регенерации

Тип	Обменная емкость ROE* (г-экв)	Фильтроцикл при исходной жесткости 6 мг-экв/л (м³)	Расход соли на одну регенерацию** (кг)	Расход воды на приготовление солевого раствора на одну регенерацию*** (л)	Требуемый расход воды на обратную промывку одного фильтра (м³/ч)	Продолжительность этапов регенерации**** (мин)				Общая продолжительность процесса регенерации одного фильтра (мин)	Объем воды, расходуемой на одну регенерацию одного фильтра (м³)	Рекомендуемый диаметр дренажной линии, мм (дюйм)
						взрыхляющая промывка	обработка смолы раствором соли и медленная отмывка	быстрая отмывка смолы	заполнение бака-солеастворителя водой			
SDF 1665-2850 NT#7	150	25,0	18,75	60,3	1,58	14	29	24	15	67	1,12	25 (1")
SDF 1865-2850 NT#7	210	35,0	26,25	84,5	1,58	20	42	33	22	95	1,58	25 (1")
SDF 2160-2850 NT#7	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
SDF 2160-2900 (2910) NT#7	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
SDF 2469-2850 NT#7	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
SDF 2460-2900 (2910) NT#7	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
SDF 3072-2900 (2910) NT#7	540	901,0	67,5	217,0	5,63	14	31	24	17	69	3,86	25 (1")
SDF 3672-2900 (2910) NT#7	780	130,0	97,5	313,5	7,88	15	32	25	19	74	5,58	25 (1")
SDF 4278-3900 NT#7	1020	170,0	127,5	410,0	11,25	14	27	23	13	64	7,55	50 (2")

Тип	Обменная емкость ROE* (г-экв)	Фильтроцикл при исходной жесткости 6 мг-экв/л (м³)	Расход соли на одну регенерацию** (кг)	Расход воды на приготовление солевого раствора на одну регенерацию*** (л)	Требуемый расход воды на обратную промывку одного фильтра (м³/ч)	Продолжительность этапов регенерации**** (мин)				Общая продолжительность процесса регенерации одного фильтра (мин)	Объем воды, расходуемой на одну регенерацию одного фильтра (м³)	Рекомендуемый диаметр дренажной линии, мм (дюйм)
						взрыхляющая промывка	обработка смолы раствором соли и медленная отмывка	быстрая отмывка смолы	заполнение бака-солеастворителя водой			
SDF 1665-2850 NT#5	150	25,0	18,75	60,3	1,58	14	29	24	15	67	1,12	25 (1")
SDF 1865-2850 NT#5	210	35,0	26,25	84,5	1,58	20	42	33	22	95	1,58	25 (1")
SDF 2160-2850 NT#5	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
SDF 2160-2900 (2910) NT#5	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
SDF 2469-2850 NT#5	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
SDF 2460-2900 (2910) NT#5	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
SDF 3072-2900 (2910) NT#5	540	901,0	67,5	217,0	5,63	14	31	24	17	69	3,86	25 (1")
SDF 3672-2900 (2910) NT#5	780	130,0	97,5	313,5	7,88	15	32	25	19	74	5,58	25 (1")
SDF 4278-3900 NT#5	1020	170,0	127,5	410,0	11,25	14	27	23	13	64	7,55	50 (2")

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип	Обменная емкость ROE* (г-экв)	Фильтроцикл при исходной жесткости 6 мг-экв/л (м³)	Расход соли на одну регенерацию** (кг)	Расход воды на приготовление солевого раствора на одну регенерацию*** (л)	Требуемый расход воды на обратную промывку одного фильтра (м³/ч)	Продолжительность этапов регенерации**** (мин)				Общая продолжительность процесса регенерации одного фильтра (мин)	Объем воды, расходуемой на одну регенерацию одного фильтра (м³)	Рекомендуемый диаметр дренажной линии, мм (дюйм)
						взрыхляющая промывка	обработка смолы раствором соли и мелленая отмывка	быстрая отмывка смолы	заполнение бака-солеастворителя водой			
STrF 1665-2850	150	25,0	18,75	60,3	1,58	14	29	24	15	67	1,12	25 (1")
STrF 1865-2850	210	35,0	26,25	84,5	1,58	20	42	33	22	95	1,58	25 (1")
STrF 2160-2850	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
STrF 2160-2900 (2910)	240	40,0	30	96,5	2,25	16	31	27	15	74	1,75	25 (1")
STrF 2469-2850	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
STrF 2460-2900 (2910)	360	60,0	45	144,7	3,38	16	38	27	22	81	2,61	25 (1")
STrF 3072-2900 (2910)	540	901,0	67,5	217,0	5,63	14	31	24	17	69	3,86	25 (1")
STrF 3672-2900 (2910)	780	130,0	97,5	313,5	7,88	15	32	25	19	74	5,58	25 (1")
STrF 4278-3900	1020	170,0	127,5	410,0	11,25	14	27	23	13	64	7,55	50 (2")

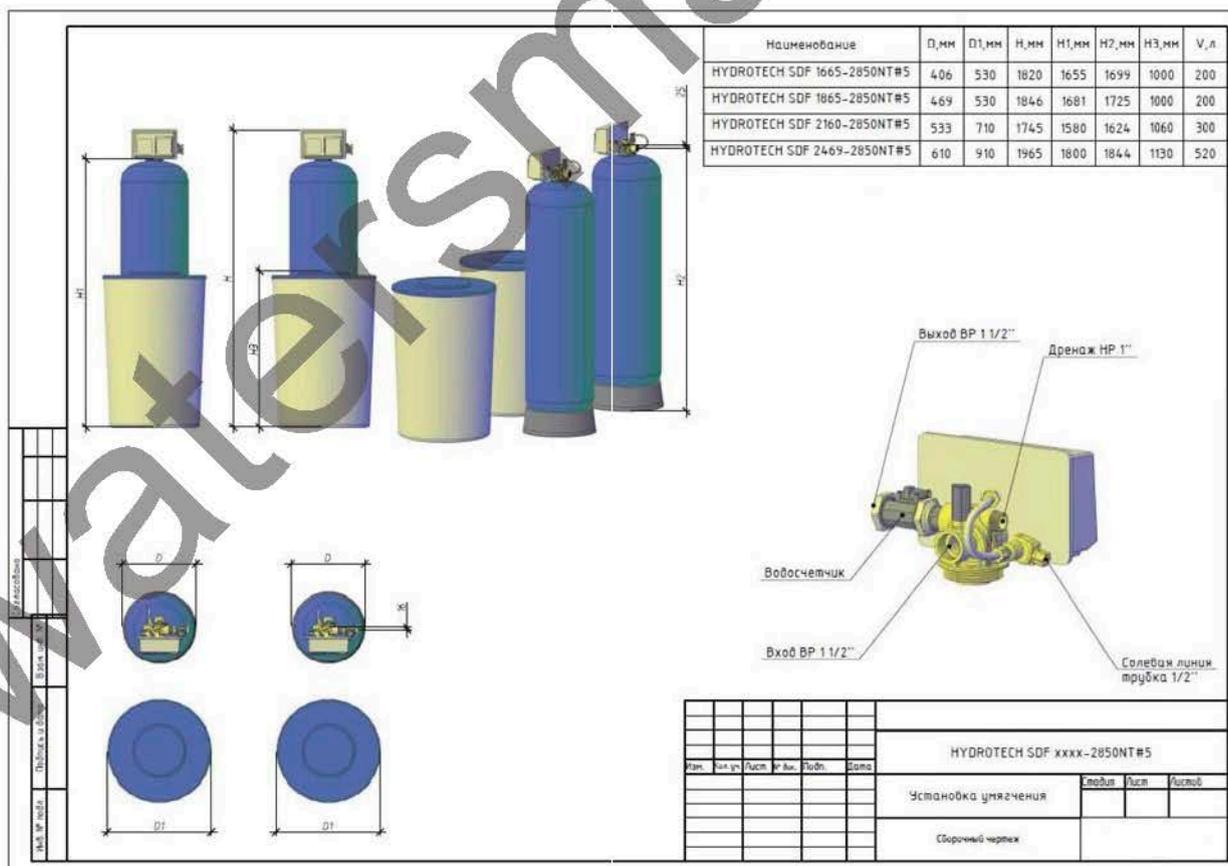
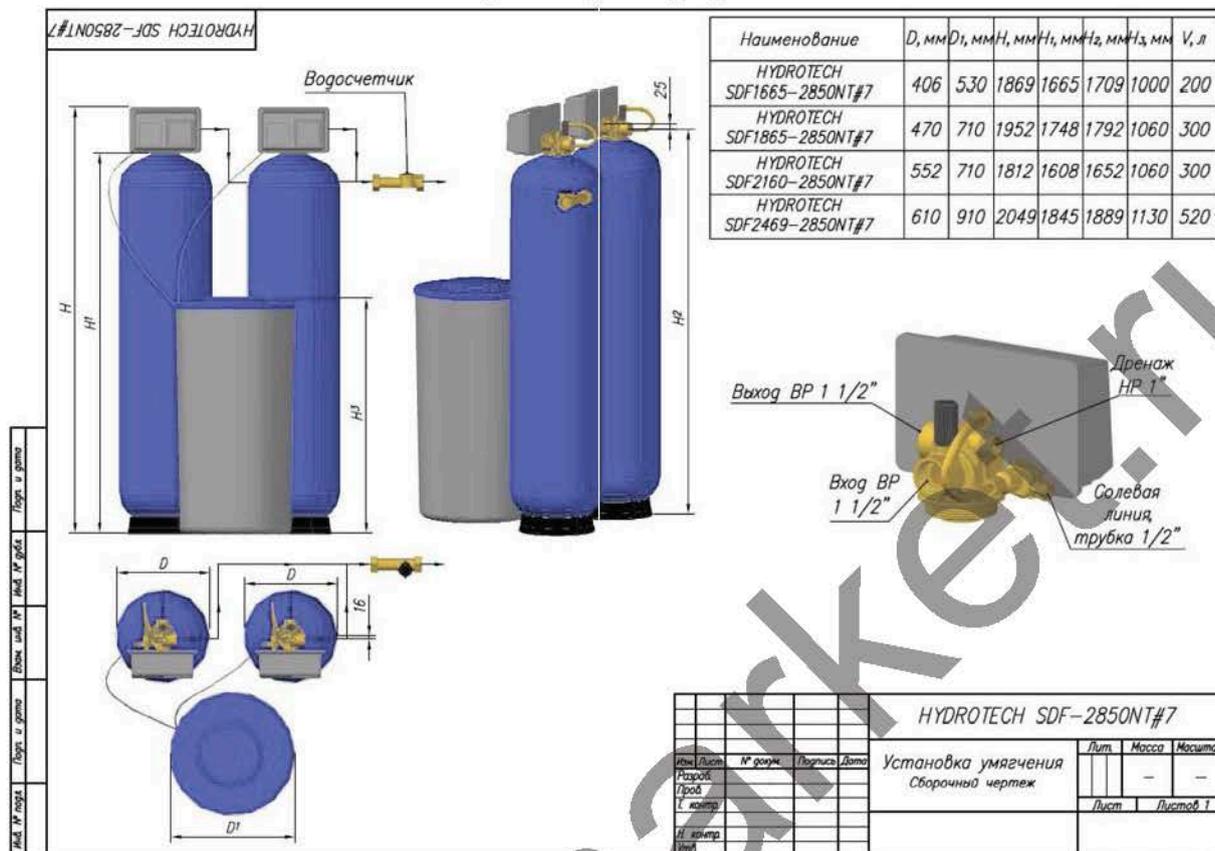
* Удельная рабочая обменная емкость смолы ROE смолы 1,2 г-экв/л смолы.

** Удельный расход соли при регенерации 150 г/л смолы.

*** Объем воды определяется из расчета 1 литр на каждые 350 г соли (растворимость соли при температуре 10–40 °С составляет 350 г_{соли}/л_{воды}).

**** Продолжительности каждого этапа регенерации и этапа заполнения солевого бака определены с учетом установленных в управляющем блоке регуляторов дренажного потока (dlfc) и солевого потока (blfc). В зависимости от давления исходной воды во время регенераций продолжительности каждого этапа регенерации и этапа заполнения солевого бака должны быть скорректированы в процессе пуско-наладочных работ.

Габаритные размеры установок



УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

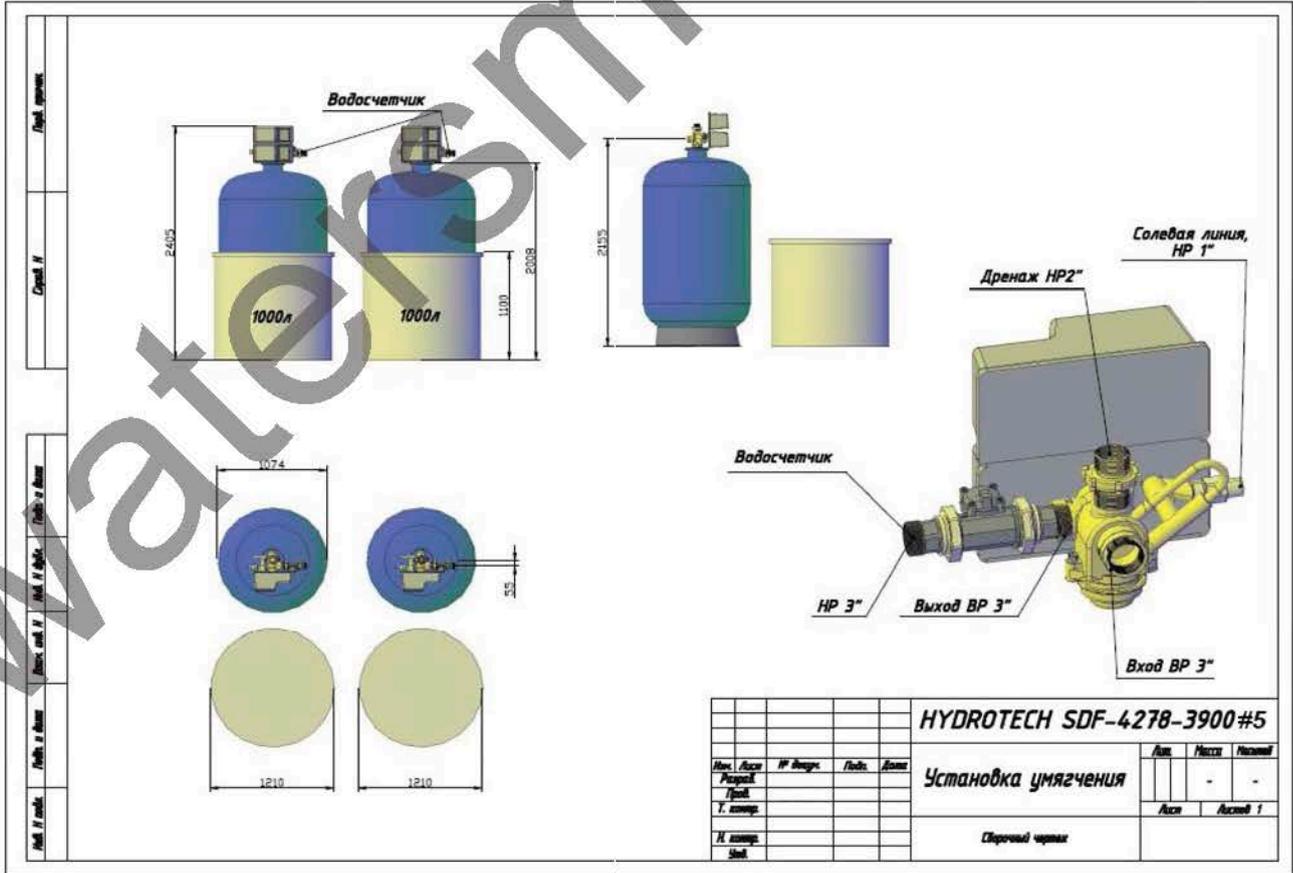
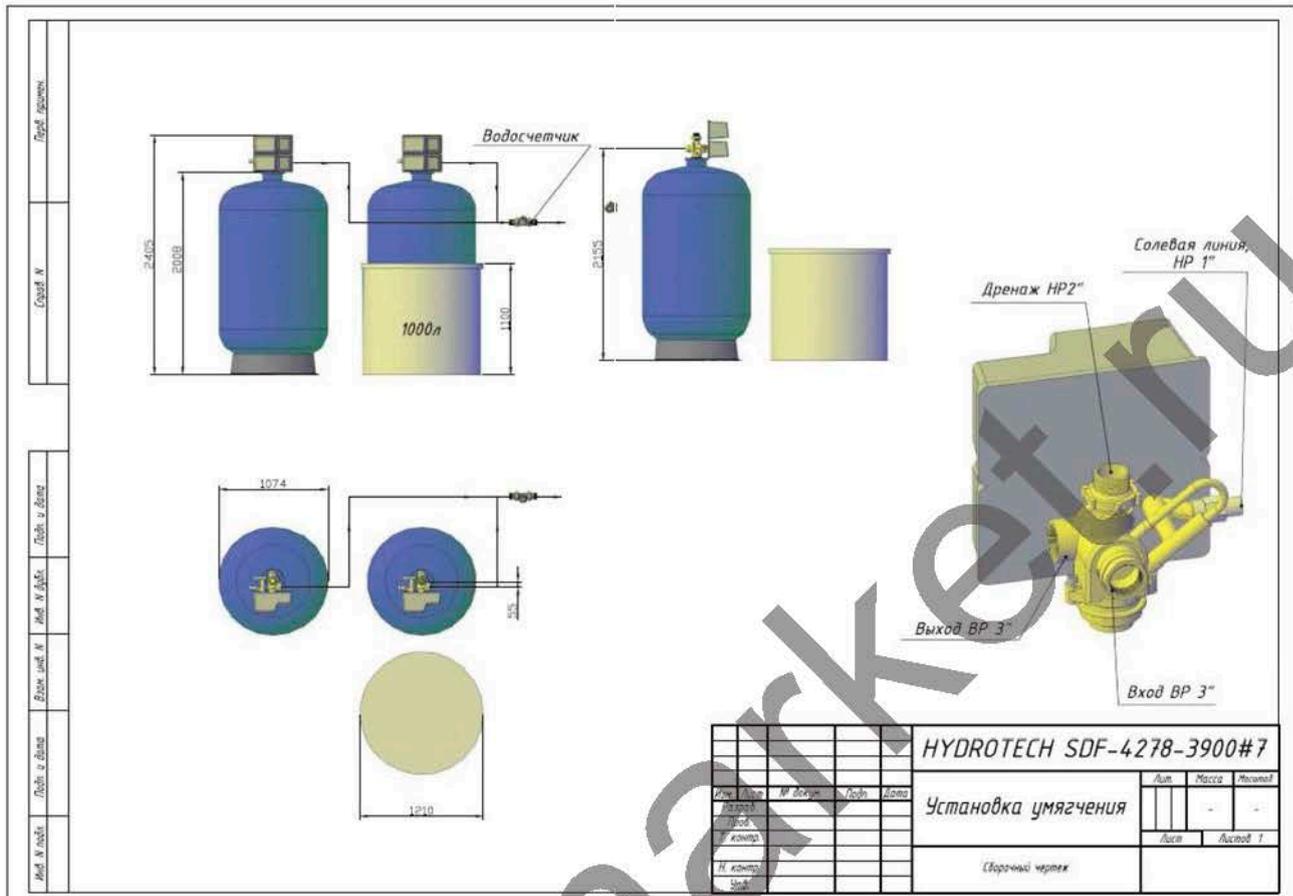
Наименование	Д,мм	Д1,мм	Н,мм	Н1,мм	Н2,мм	Н3,мм	V,л
HYDROTECH SDF 2160-2900NT#5	533	710	1885	1580	1636	1060	300
HYDROTECH SDF 2469-2900NT#5	610	910	2105	1800	1856	1130	520
HYDROTECH SDF 3072-2900NT#5	800	910	2530	2225	2281	1130	520
HYDROTECH SDF 3672-2900NT#5	955	910	2520	2215	2271	1130	520

HYDROTECH SDF xxxx-2900NT#5						
Установка умягчения						
Сборочный чертеж						

Наименование	Д,мм	Д1,мм	Н,мм	Н1,мм	Н2,мм	Н3,мм	V,л
HYDROTECH SDF 2160-2900NT#7	533	710	1885	1580	1636	1060	300
HYDROTECH SDF 2469-2900NT#7	610	910	2105	1800	1856	1130	520
HYDROTECH SDF 3072-2900NT#7	800	910	2530	2225	2281	1130	520
HYDROTECH SDF 3672-2900NT#7	955	910	2520	2215	2271	1130	520

HYDROTECH SDF xxxx-2900NT#7						
Установка умягчения						
Сборочный чертеж						

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

HYDROTECH STRF-2850NT

Наименование	D, мм	D1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	V, л
HYDROTECH STRF1665-2850NT	406	530	1869	1665	1709	1000	200
HYDROTECH STRF1865-2850NT	470	710	1952	1748	1792	1060	300
HYDROTECH STRF2160-2850NT	552	710	1812	1608	1652	1060	300
HYDROTECH STRF2469-2850NT	610	910	2049	1845	1889	1130	520

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ							
Проб							
Г. констр.							
Изм.							

Установка умягчения
Сборный чертёж

Лист	Листов
	1

HYDROTECH STRF-2910 NT

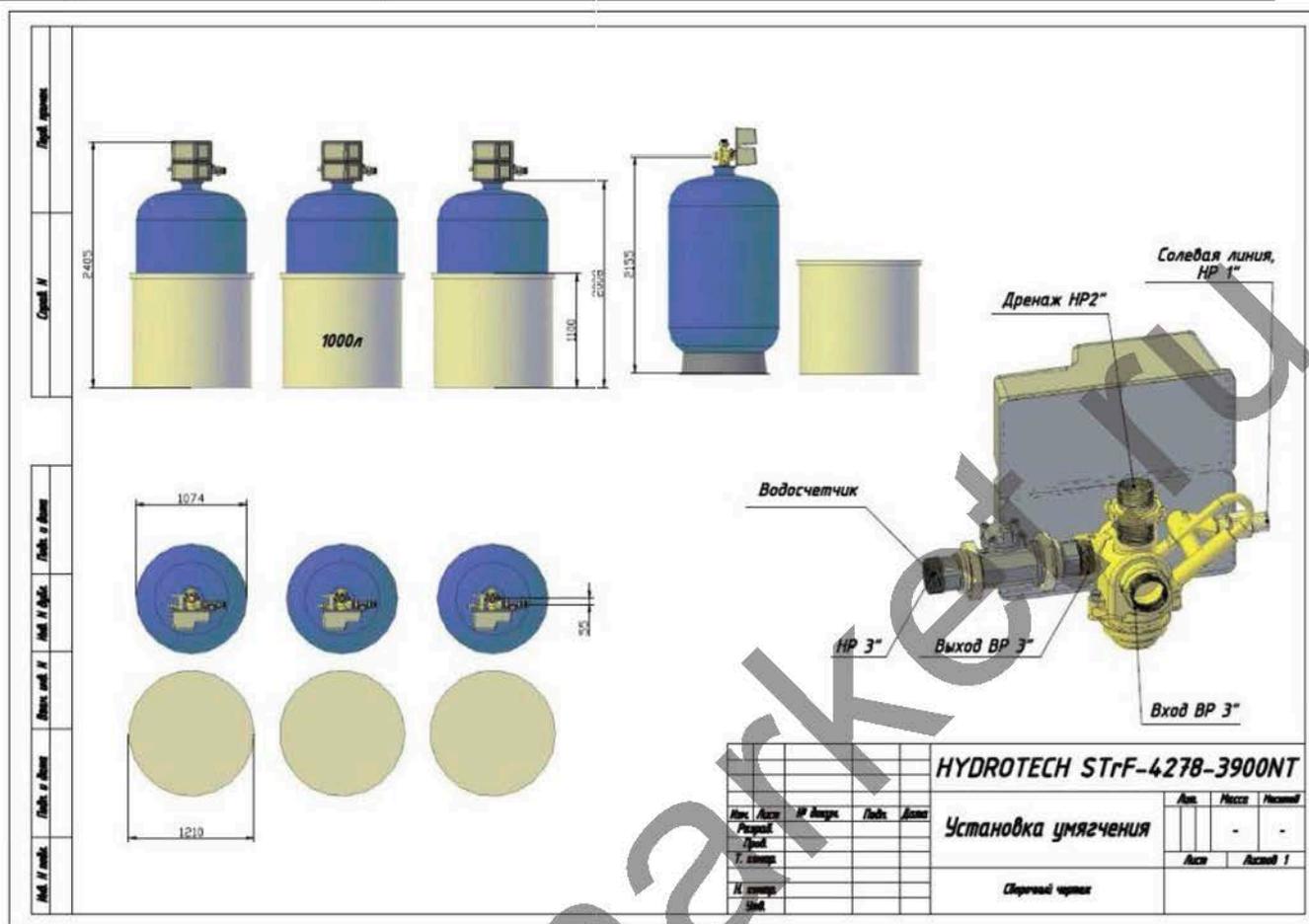
Наименование	D, мм	D1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	H3, мм	V, л
HYDROTECH STRF2160-2910NT	552	710	1932	1608	1664	1060	300
HYDROTECH STRF2469-2910NT	610	910	2170	1845	1900	1130	520
HYDROTECH STRF3072-2910NT	770	910	2358	2033	2089	1130	520
HYDROTECH STRF3672-2910NT	927	910	2423	2098	2154	1130	520

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработ							
Проб							
Г. констр.							
Изм.							

Установка умягчения
Сборный чертёж

Лист	Листов
	1

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



4. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 ОПИСАНИЕ

В состав установки умягчения воды серии "SDF, STrF" входят следующие элементы:

1. Блок управления;
2. Верхнее дренажно-распределительное устройство;
3. Корпус фильтра
4. Вертикальный коллектор с нижним дренажно-распределительным устройством (щелевой колпачок или лучевой дистрибьютор);
5. Фильтрующая среда.
6. Поддерживающий слой гравия;
- 7-11. Бак солеврастворитель

* - поддерживающий слой рекомендуется засыпать во все фильтры серии SDF, STrF. В установках производительностью более 5 м³/ч наличие поддерживающего слоя **ОБЯЗАТЕЛЬНО**.

Блок управления установки включает:

- программное устройство, используемое для установки частоты, времени начала и продолжительности процесса регенерации фильтра;
- многоходовой клапан, переключение которого во время регенерации фильтра полностью заменяет стандартную запорно-регулирующую арматуру;
- встроенные эжектор для отбора раствора соли из бака-солеврастворителя и защитный экран эжектора;
- электродвигатель многоходового клапана;
- адаптер и соединительные трубы для присоединения многоходового клапана ко второму

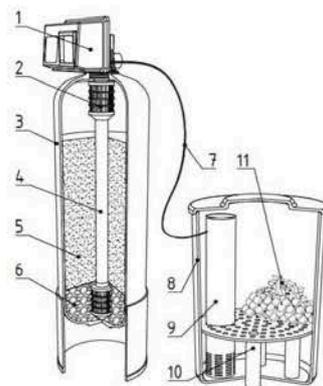


Рис 1.

фильтру;

- один счетчик воды специальной конструкции, монтируемый на многоходовом клапане.

Программное устройство блока управления позволяет задавать следующие параметры:

- периодичность регенерации в сутках;
- время начала регенерации;
- текущее время;
- продолжительность обратной промывки в дренаж;
- продолжительность прямой промывки в дренаж.

Кроме того, это же устройство дает возможность объединить фильтр в единую систему автоматикис остальным оборудованием водоочистного комплекса, например, включать и выключать промывной насос, компрессор, насос-дозатор, а также звуковую и световую сигнализацию.

Корпуса фильтра изготовлен из полиэтилена высокой плотности, с наружным покрытием из стекловолокна на эпоксидной смоле. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для установки дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления.

Дренажно-распределительная система фильтра включает в себя:

- верхний щелевой экран в виде щелевого колпачка;
- вертикальный коллектор (центральный стояк);
- нижний щелевой экран в виде одного щелевого колпачка или шести щелевых лучей. Вертикальный коллектор представляет собой пластмассовую трубу с сечатым распределителем на конце, устанавливаемую вертикально внутри корпуса фильтра. Бывает разных типов в зависимости от типа управляющего блока и размера корпуса фильтра.

Верхнее дренажно-распределительное устройство служит для предотвращения выноса мелких фракций фильтрующего материала при обратной промывке и представляет собой щелевой колпачок с отверстиями размером 0.5 мм.

Нижнее дренажно-распределительное устройство (Рис.2) также выполняется в виде щелевого колпачка (в установках Hydrotech SDF, STrF с объемом засыпки до 325 л) либо в виде лучевой системы (в установках Hydrotech SDF, STrF с объемом засыпки от 500 л) с отверстиями размером 0.5 мм.

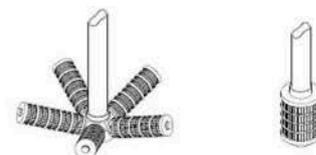


Рис.2

В состав **бака-солеумягчителя** входят следующие элементы:

- корпус и крышка из полиэтилена высокой плотности;
- солевая решетка;
- солезаборник со встроенным воздушным клапаном;
- защитный кожух солезаборника с крышкой;
- переливной штуцер (уголок перелива);
- угловая муфта и гибкий шланг для присоединения солезаборника к блоку управления.

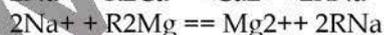
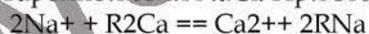
4.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. Принцип работы установки умягчения воды серии “SDF, STrF” основан на методе натрий-катионирования.

В результате ионного обмена из воды удаляются катионы Ca^{2+} и Mg^{2+} , а вода обогащается ионами Na^{+} в соответствии с реакциями:



Восстановление регенерирующей способности смолы осуществляется посредством пропуска раствора поваренной соли $NaCl$. При этом протекают обратные реакции:



Удаленные в ходе регенерации катионы жесткости отводятся в канализацию.

2. Режим работы установки:

- катионитный фильтр всегда находится в рабочем режиме до начала регенерации;
- после регенерации фильтра показания счетчика возвращаются в исходное положение, соответствующее заданному значению фильтроцикла;
- сразу после переключения начинается регенерация фильтра, находившегося до этого в рабочем режиме, и по окончании регенерации он переходит в сервисный режим.

3. Регенерация осуществляется путем обработки ионообменной смолы раствором поваренной соли из бака-солеорастворителя.
Все операции процесса регенерации выполняются автоматически за счет давления исходной воды без использования промежуточных емкостей и насосов.
Концентрированный раствор соли в баке-солеорастворителе образуется в результате ее контакта с соответствующим объемом воды. Для получения концентрированного солевого раствора необходим контакт избыточного количества соли с водой, для чего в солевом баке всегда должен находиться запас соли не менее чем на 2 – 3 регенерации. Показателем насыщенности солевого раствора является наличие нерастворенной соли в баке при продолжительном контакте соли с водой (в течение не менее 4-5 ч). Периодическая загрузка соли в бак осуществляется обслуживающим персоналом.
Во всех операциях процесса регенерации фильтра используется исходная вода, поступающая на фильтр.

4. Сброс сточных вод, образующихся в процессе регенерации, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию.

5. Процесс регенерации катионитного фильтра в составе установок серии «SDF, STrF» состоит из следующих операций:

Операция 1 – обратная промывка смолы исходной водой, подаваемой в направлении снизу вверх. Служит для взрыхления и очистки смолы от накопившегося осадка.

Операция 2 – обработка смолы раствором соли и медленная отмывка.

Концентрированный раствор (26%) из бака-солеорастворителя через солезаборник по гибкому шлангу поступает в блок управления, где смешивается с исходной водой до рабочей концентрации (7-10%), и затем подается в катионитный фильтр в направлении сверху вниз (по прямоточной схеме).

Отбор раствора из бака происходит за счет вакуума, образующегося во встроенном эжекторе под давлением воды.

После опорожнения солевого бака эжектирующая вода продолжает поступать в регенерируемый фильтр, то есть производится медленная прямоточная отмывка слоя смолы. При этом встроенный в солезаборник воздушный клапан предотвращает подсос воздуха из солевого бака в солевую линию.

Операция 3 – быстрая прямоточная отмывка смолы исходной водой для уплотнения ее слоя и удаления из него остатков отработанного регенерационного раствора соли.

Операция 4 – заполнение водой бака-солеорастворителя.

Заданный объем исходной воды заливается в бак-солеорастворитель (необходимое количество воды приведено в таблице 2 раздела 3). Этот объем определяет дозу соли на регенерацию установки.

5. ТИПЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВОК

Установки Hydrotech с контроллерами NXT можно использовать под различные типы систем приведенные ниже:

Система 4 - По таймеру с отложенной регенерацией. (1 фильтр, БЕЗ водосчетчика)

В данной системе регенерация фильтра проводится 1 раз в заданное количество дней (количество дней выставляется в меню программирования) и в заданное время (время регенерации выставляется в меню программирования).

Система 4 - По расходомеру с немедленной регенерацией. (1 фильтр, 1 водосчетчик)

В данной системе регенерация фильтра проводится немедленно по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля, начнется регенерация.

Система 4 - По расходомеру с отложенной регенерацией. (1 фильтр, 1 водосчетчик)

В данной системе регенерация фильтра проводится в заданное время по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля, регенерация начнется проводиться в заданное время.

Система 5 - По расходомеру с немедленной регенерацией. (2-3 фильтра, 2-3 водосчетчика) Данная

система может включать в себя от 2 до 3 фильтров, при этом все фильтры оснащены расходомерами и все фильтры находятся в режиме «сервис», т.е. находятся в работе.

В данной системе регенерация может проводиться только на одном фильтре. Регенерация фильтра проводится немедленно по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля и при этом в регенерации не будет находиться ни одного фильтра.

Система 6 - По расходомеру с немедленной регенерацией. (2-3 фильтра, 1 водосчетчик)

Данная система может включать в себя от 2 до 3 фильтров, при этом все фильтры находятся в режиме «сервис», т.е. находятся в работе. Все фильтры имеют один общий расходомер, устанавливаемый на коллекторе выхода обработанной воды. Регенерация фильтра проводится немедленно по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля, первый фильтр начнет регенерироваться. Как только закончится регенерация первого фильтра, он «выйдет» в работу, одновременно второй фильтр выйдет на регенерацию и т.д. до 3 фильтра (если установлены 3 фильтра).

Система 7 - По расходомеру с немедленной регенерацией. (2 фильтра, 1 водосчетчик)

Данная система может включать в себя 2 фильтра, при этом один фильтр находится в режиме «сервис», т.е. находится в работе, а другой фильтр находится в регенерации или в режиме ожидания. Оба фильтра имеют один общий расходомер, устанавливаемый на коллекторе выхода обработанной воды. Регенерация фильтра проводится немедленно по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля, фильтр находящийся в работе начнет регенерироваться, при этом фильтр находящийся в ожидании встанет в работу.

Система 9 - По расходомеру с немедленной регенерацией. (2-3 фильтра, 2-3 водосчетчика) Данная система может включать в себя 2 или 3 фильтра, при этом все фильтры оснащены расходомерами. Один фильтр находится в режиме «регенерация» или «ожидание», а остальные фильтры находятся в режиме «сервис», т.е. находятся в работе. В данной системе регенерация может проводиться только на одном фильтре. Регенерация фильтра проводится немедленно по расходомеру, т.е. как только значение заданного количества обработанной воды достигнет нуля и при этом в регенерации не будет находиться ни одного фильтра: фильтр находящийся в режиме «ожидание» выйдет в режим «сервис», а фильтр, на котором значение количества обработанной воды достиг нуля выйдет на регенерацию.

В случае если для одного из фильтров значение количества обработанной воды достигнет нуля, но в этот момент какой-либо другой фильтр будет находиться уже в регенерации, то старт регенерации фильтра отложится до окончания уже проходящей регенерации.

6. МОНТАЖ

6.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Для монтажа установки следует выбрать участок, имеющий достаточную площадь. Предусмотреть достаточный фундамент. Перед началом монтажа производится подводка трубопроводов и электрических кабелей. Габариты и присоединительные размеры приведены в разделе 3.

2. Установка должна быть смонтирована непосредственно на вводе водопровода на объект *после* напорного бака гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.

3. Подключение установки умягчения к трубопроводу исходной воды обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, необходимости подавать потребителю исходную воду.

производится через позволяющей при

4. При монтаже установки умягчения следует предусмотреть возможность ее отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.

5. До и после установки умягчения рекомендуется смонтировать пробоотборные краны.

6. Ионообменные баллоны могут быть оборудованы заглушками в нижней части. Перед монтажом необходимо плотно закрутить данные заглушки во избежание течи из нижней части фильтра при заполнении их водой.

7. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течение суток давление исходной воды не превышает 6.0 кг/см^2 , в противном случае перед установкой умягчения необходимо смонтировать редукционный клапан.
 8. Максимальный расход подаваемой на установку умягчения воды должен быть *не менее* требуемого расхода воды на обратную промывку.
 9. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установкой умягчения следует смонтировать фильтр грубой очистки производительностью не менее расхода воды на обратную промывку установки умягчения.
 10. Сброс сточных вод от установки умягчения производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию *в напорном режиме*.
 11. Пропускная способность системы канализации должна быть *не менее* требуемого расхода воды на обратную промывку установки умягчения.
 12. Расстояние от установки умягчения до точки ее присоединения к канализации не должно превышать 3 м, если сброс сточных вод от установки осуществляется по трубопроводу с рекомендуемым диаметром.
 13. Не следует отводить сточные воды от установки по трубопроводу длиной более 5 м.
 14. Отведение переливных вод от баков-солеагентов в канализацию должно осуществляться по отдельному трубопроводу, который нельзя объединять с трубопроводом, отводящим сточные воды от блока управления установки.
 15. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности следует предусмотреть сброс сточных вод от установки умягчения в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительным является использование канализационного трапа соответствующей пропускной способности.
 16. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами $220 \pm 10\% \text{ В}$, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор.
 17. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с установкой умягчения на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.
- Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.

6.2. СБОРКА ФИЛЬТРА

1. Фильтры поставляются в разобранном виде.
Замечание. При транспортировке должны быть обеспечены условия, исключаящие удары по корпусу фильтра и управляющему блоку.
⚠ Внимание! Корпуса фильтров некоторых установок могут иметь в нижней части отверстия под заглушки. При наличии таких отверстий необходимо плотно закрутить заглушки во избежание течи из нижней части фильтров при заполнении их водой.
2. Установить в корпусе фильтра центральную распределительную трубу со встроенным нижним целевым стаканом (дистрибьютор).
Примечание. Некоторые установки могут поставляться с лучевой нижней распределительной системой. В этом случае необходимо до упора вкрутить поставляемые отдельно лучи внутри корпуса фильтра в центральный сборник, смонтированный на распределительной трубе.
3. Отмерить и отрезать лишнюю часть дистрибьютора как показано на **Рис. 3**.
4. Закрыть отверстие дистрибьютора для предотвращения попадания загрузки в трубу.
5. Отцентрировать трубу.
⚠ Внимание! Перед засыпкой фильтрующего материала в корпус фильтра необходимо провести опрессовку установки. Для этого необходимо накрутить блок управления Fleck на корпус фильтра, подсоединить трубопроводы исходной и очищенной воды, дренаж, после чего заполнить фильтр водой и оставить под давлением 6 атм. на 4-6 часов. Если за это время не вы-

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

явлено возможных дефектов в корпусе фильтра, сбросить давление на установке, вылить воду и произвести засыпку фильтрующего материала в установку (см. ниже).

6. При необходимости создания «поддерживающего» слоя для ионитной смолы, засыпать в корпус фильтра прилагаемую «поддерживающую» засыпку (гравий), а затем смолу.
Примечание. В случае, если установка поставляется с лучевой распределительной системой, перед заполнением фильтра залить его водой на одну треть для предотвращения возможного повреждения лучей.

⚠ Внимание! Не допускать попадания в дистрибьютор фильтрующего материала. Для этой цели использовать воронку.

Примечание. В случае, если фильтрующая среда хранилась при отрицательных температурах, необходимо дать ей оттаять в течение не менее чем 36 часов при комнатной температуре.

7. После загрузки смолы точно отцентрировать дистрибьютор.
9. Очистить от смолы резьбовую часть и уплотнение в месте подсоединения блока управления. 10. Снять заглушку с распределительной трубы.
11. Установить верхний щелевой экран (щелевой колпачок) в горловину блока управления и зафиксировать его.
12. Навернуть блок управления на корпус фильтра. При этом дистрибьютор не должен сдвинуться с соответствующего отверстия в нижней части корпуса фильтра.

Замечание. Рекомендуется перед установкой управляющего блока смазывать силиконовой смазкой резиновые уплотнения в блоке:

- торцевое уплотнение в месте прилегания блока к корпусу фильтра; - уплотнение стояка;
- уплотнение нижней заглушки корпуса фильтра.



Примечание. Некоторые установки могут поставляться с дополнительным переходником (адаптером) для крепления блока управления к корпусу фильтра. В этом случае необходимо сначала установить адаптер на фильтр, а затем смонтировать блок управления.



⚠ Внимание! Перед установкой управляющего блока Fleck-3150 на дистрибьютор необходимо установить переходник 63x50, который входит в комплект установки.

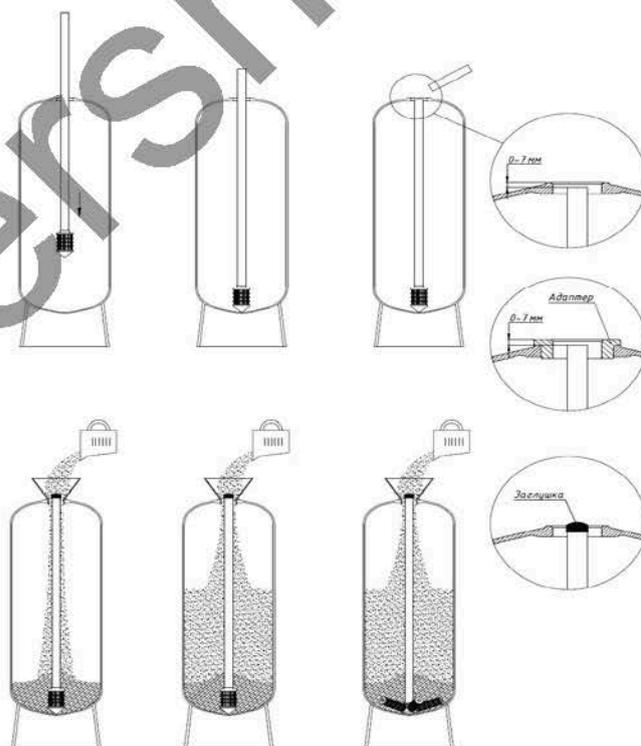


РИС.3 СХЕМА СБОРКИ ФИЛЬТРА

6.3. СХЕМЫ ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЙ

После монтажа управляющих блоков необходимо осуществить электроподключения в следующем порядке:

1. Соединить между собой управляющие блоки системы (если используется несколько);
2. Осуществить подключения водосчетчика(ов) (если используются);
3. Осуществить подключения соленоидов. Используются при системах упр. блоками 2750/2850/3150, когда необходим режим «ожидания» (системы 7 и 9)!
4. Осуществить подачу электроэнергии.

СХЕМА ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЙ ДЛЯ УПР. БЛОКОВ 2750/2850/3150

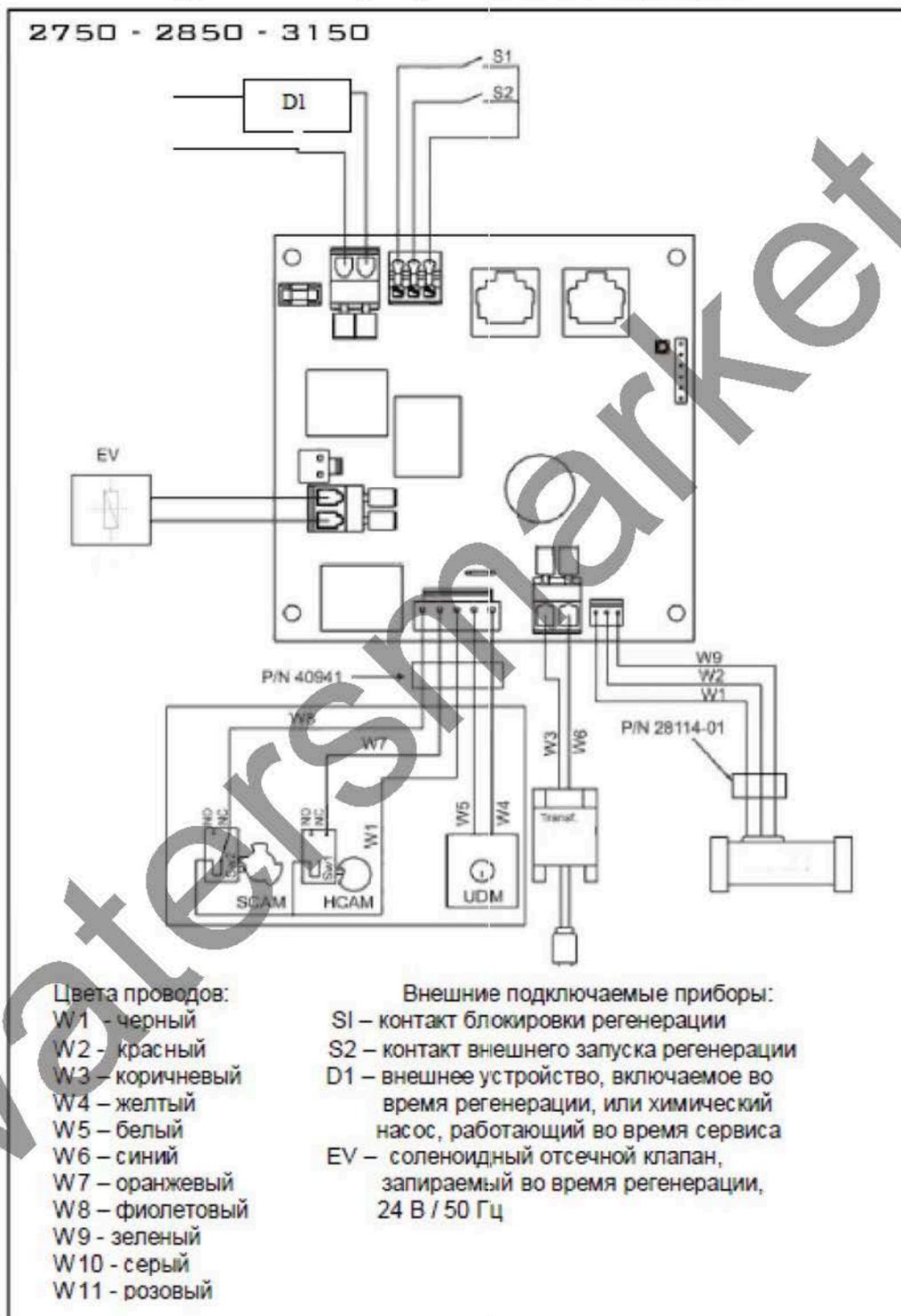


Рис.4

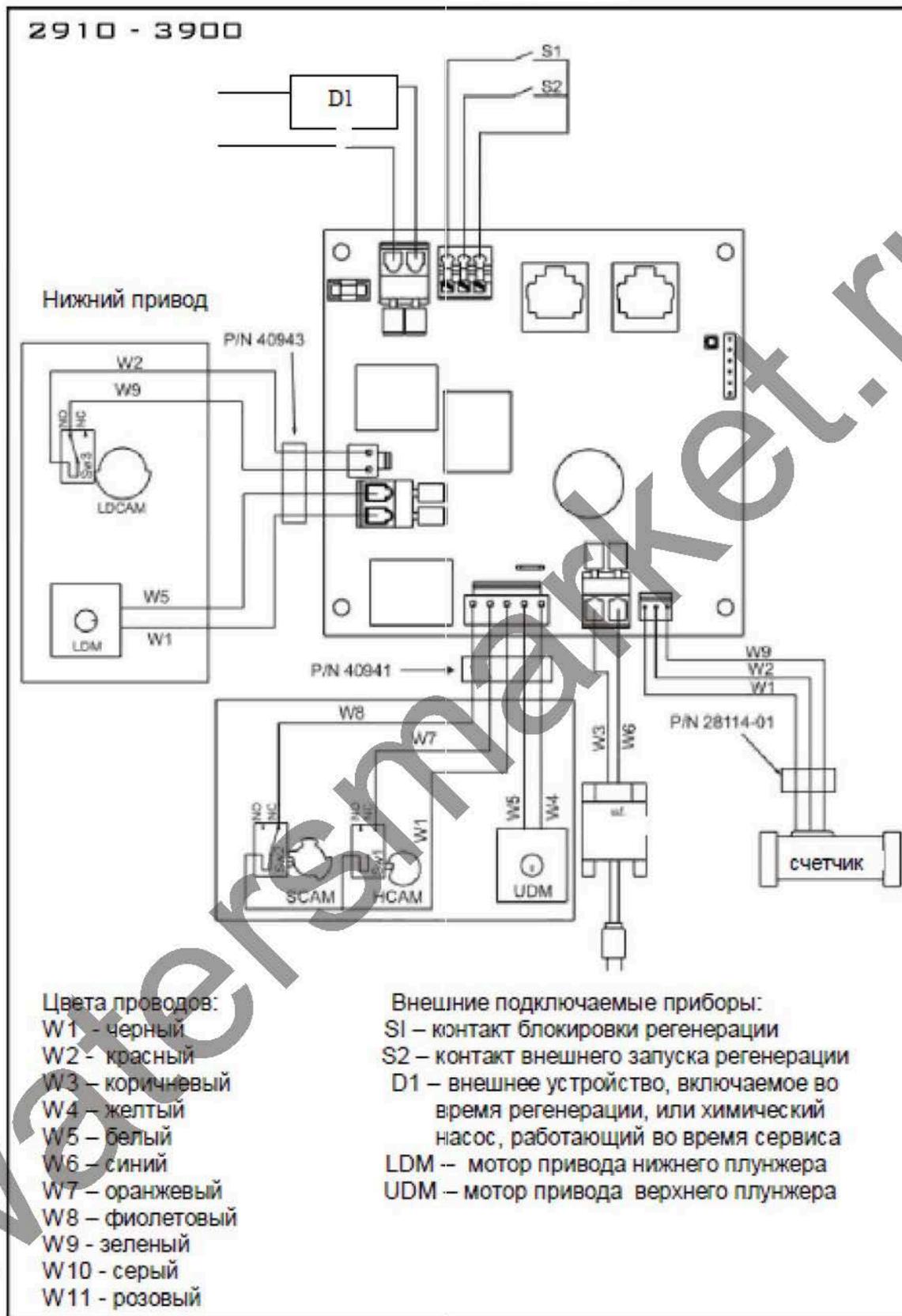


Рис.5

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ НЕСКОЛЬКИХ УПР. БЛОКОВ

Два упр. Блока

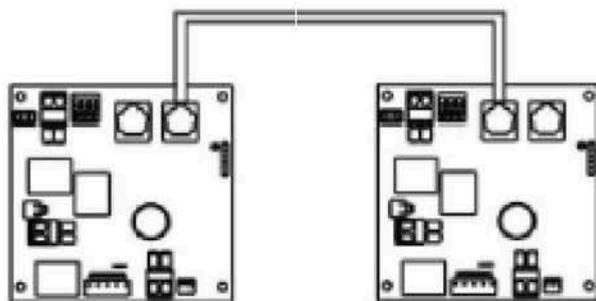


Рис.6 При системах 5,6,7,9 с двумя фильтрами (SDF-Duplex)

Три упр. блока

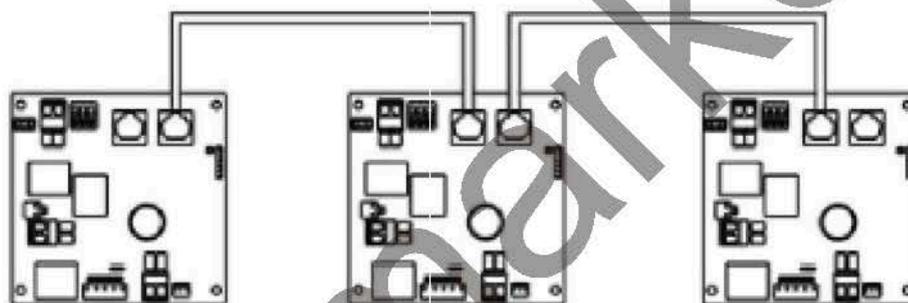


Рис.7 При системах 5, 6, 9 тремя фильтрами (STrF - Triplex)

⚠️ ПРИМЕЧАНИЯ:

Используйте только 6-ти местный, 4-х проводной телефонный или удлинительный кабель стандарта RJ45.

1. Подключите клапана в систему ДО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
2. Для систем 6,7 кабель водосчетчика следует подключить к ВЕДУЩЕМУ (LEAD) управляющему блоку.
3. Допускается использовать кабель не длиннее 25 метров.
4. Всегда подключайте кабель от разъема "IN" одного упр. блока к разъему "OUT" другого управляющего блока. Последний управляющий блок подключите к первому.

6.4. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ

Обнаружение и индикация ошибки контроллером может занимать до 30 секунд. Индикация любой ошибки сохраняется на контроллере до тех пор, пока она не будет устранена.

Если обнаружена ошибка, то:

- информация об ошибке показывается попеременно с основной индикацией каждые несколько секунд, а светодиод состояния светит красным;
- все фильтры, находившиеся в сервисе, остаются в сервисе;
- фильтр, находившийся в ожидании, переключается в сервис;
- фильтр, находившийся в регенерации, доводит до конца текущую стадию, и переключается в сервис;
- новая регенерация ни одного из фильтров не начинается;
- контроллер продолжает отслеживать поток воды через клапан и отсчитывать остающийся объем. По-

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

сле устранения ошибки система возвращается к нормальной работе, и регенерация начинается в соответствии с ранее введенной программой. Если ошибка исправлена путем программирования Мастер, остающийся до регенерации объем может быть установлен на начальное значение (как после регенерации).

Если ошибка не устранена, регенерация может быть начата только вручную нажатием кнопки "Регенерация" на 5 сек.

Если причина ошибки устранена, и индикация ошибки отключилась (отключение может потребовать несколько секунд), то фильтр возвращается к нормальной работе. Светодиод состояния при этом перестает светить красным (становится зеленым, если фильтр находится в регенерации, или синим, если фильтр в сервисе).

Ошибки связи

Ошибки связи возникают из-за неправильного взаимодействия контроллеров системы, в том числе из-за неправильной установки номера системы и/или фильтра

Ошибки программирования

Ошибки программирования возникают при неправильном программировании одного или нескольких контроллеров

Примеры индикации ошибок:

1. Контроллер был перезагружен, требуется перепрограммирование.

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D		
E	2						R	E	S	E	T		U	N	I	T

2. Нет ответа от контроллера #1, #2, #3 или #4.

- Проверить правильность подключения кабелей связи между контроллерами. - Проверить правильность программирования номеров фильтров.

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D	
N	O						M	E	S	S	A	G	E		1

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D	
N	O						M	E	S	S	A	G	E		3

3. Более одного фильтра запрограммировано как #1.

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D	
S	Y	S	T	E	M		S	I	Z	E					!

4. Запрограммированные параметры на разных фильтрах не соответствуют друг другу, например:

- Запрограммированы разные единицы измерения (американские и метрические).
- Запрограммирована система с 4 фильтрами, но обнаружено подключенными 1, 2 или 3.

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D	
E	R	R	O	R			P	R	O	G	R	A	M		

5. Неправильно запрограммированы номера фильтров, например: - Нет фильтра (контроллера) с номером 1.

- 2 или более фильтров (контроллеров) имеют один номер.

E	R	R	O	R			D	E	T	E	C	T	E	D	
A	D	R	E	S	S		O	K							

7. УПРАВЛЕНИЕ

7.1. ПОКАЗАНИЯ ДИСПЛЕЯ

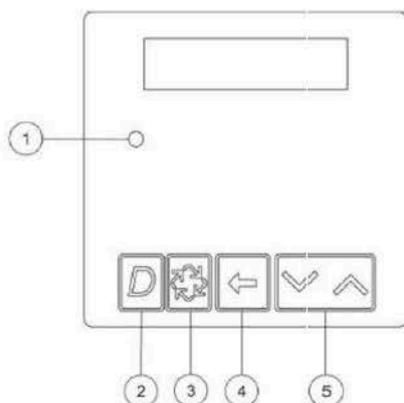


Рис.8 Панель управления и дисплей

1. Индикатор состояния, многоцветный светодиод

2. Кнопка диагностики

Позволяет войти в режим диагностики.

Эта информация помогает в обслуживании: текущее значение потока, пиковое значение потока, общий пропущенный объем, число часов между двумя последними регенерациями, число часов после последней регенерации, остающаяся емкость, положение клапана, версия подпрограммы диагностики.

3. Кнопка регенерации

Позволяет начать ручную или отложенную регенерацию.

В режиме отложенной регенерации по объёму или по времени нажатие этой кнопки приводит к началу регенерации в ближайшее разрешенное для неё время. После нажатия начинает мигать синий светодиод, и на дисплее появляется индикация RGQ.. Повторное нажатие кнопки отменяет очередь на регенерацию. Нажатие и удержание кнопки в течение 5 сек. Начинает немедленную регенерацию независимо от установленного режима регенерации. Во время регенерации нажатие этой кнопки досрочно прекращает текущую стадию, с переходом к следующей.

4. Кнопка сдвига

Эта кнопка позволяет перемещать курсор между цифрами справа налево при корректировке параметра.

5. Кнопки установки

Эти кнопки используются для изменения текущего времени и вводимых параметров при программировании.

7.2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ ПРИ СЕРВИСЕ

	1	2	3	4	5										
	Т	Т	Т	Т	Т										
	7	#	1	S	R	V	Ж	0	8	:	2	6	H	R	
6	⊕	V	O	L	U	M	E				2	0	0	0	L

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1	Тип системы: 4- один фильтр; 5 - от 2до 4фильтров,блокировка одновременной регенерации фильтров;
---	---

Примеры индикации при сервисе:

- Система 4 с одним фильтром, регенерация по времени:

4	#	-		S	R	V			1	5	:	2	5	H	R
R	E	G	E	N	E	N			0	3		D	A	Y	S

- Система 4 с одним фильтром, немедленная или отложенная регенерация по объему:

4	#	-		S	R	V	Ж		1	4	:	2	4	H	R	
V	O	L	U	M	E							8	0	0	0	L

-Система 5, клапан # 1 (ведущий), регенерация по объему, осталось 25000 литров:

5	#	1		S	R	V	Ж		1	0	:	1	5	H	R		
V	O	L	U	M	E							2	5	0	0	0	L

-Система 5,клапан # 3 в сервисе, регенерация по объему, осталось 19000 литров:

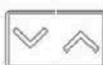
5	#	3		S	R	V	Ж		1	0	:	1	5	H	R		
V	O	L	U	M	E							1	9	0	0	0	L

-Система 6,клапан # 1 (ведущий), регенерация по объему, осталось 45000 литров:

6	#	1		S	R	V	Ж		1	0	:	1	5	H	R		
S	Y	S	V	O	L							4	5	0	0	0	L

7.3. УСТАНОВКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ

В многофильтровой системе текущее время устанавливается только на контроллере **ведущего** клапана (#1), на других контроллерах оно будет автоматически скорректировано в течение 10 секунд. 1. Нажать на 2 секунды одну из кнопок



S	E	T	T	I	M	E	O	F	D	A	Y	:					
S	Y	S	V	O	L				0	8	:	4	3	H	R		

2. Используя «кнопку сдвига» подвести курсор к цифре, которую нужно изменить.

3. Используя «кнопки установки» установить нужное значение

4. Установив все цифры, подтвердить «кнопкой регенерации» выбор и выйти из корректировки времени. Контроллер сам перейдет в рабочий режим, если ни одна кнопка не будет нажата в течение 6 сек.

При нажатии кнопки D контроллер перейдет в рабочий режим без учета проведенной корректировки времени.

ИНДИКАЦИЯ ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ

Во время регенерации дисплей показывает номер стадии регенерации и время, остающееся до ее окончания. Отсчет остающегося времени начинается, когда клапан достигает соответствующего стадии положения. Во время регенерации нажатие кнопки регенерации приводит к досрочному

ООО «ВСМ-Лаб»

127254, г.Москва, ул.Добролюбова, 21А, корп.А, офис 1

тел.: (499) 341-09-53, e-mail: info@watersmarket.ru www.watersmarket.ru

переходу к следующей стадии.

Пример индикации во время регенерации:

C	Y	C	L	E	1	0	0	:	1	0	:	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Стадия 1, остается 10 мин.

РАБОТА ПРИ ПРИРЫВАНИИ ПИТАНИЯ

Все программные установки сохраняются в постоянной памяти контроллера. Текущее положение клапана, прошедшее время стадии регенерации, текущее время сохраняются при прерывании питания и используются при его восстановлении. Если прерывание было менее чем на 12 часов, текущее время корректируется при возобновлении питания автоматически. После прерывания питания текущее время на основном дисплее мигает 5 минут, показывая, что, возможно, требуется корректировка. Это мигание может быть отменено нажатием любой кнопки.

7.4. РЕЖИМ КРАТКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

⚠ Внимание! Программирование должно выполняться только установщиком системы или квалифицированным персоналом. Неправильный ввод параметров или их изменение могут привести к неправильной работе системы.

В режим программирования контроллера можно войти только в случае, если клапан находится в положении сервиса. При программировании клапан продолжает работать в обычном режиме и все параметры контролируются. Программа записывается в постоянную память контроллера.

Для входа в режим программирования пользователя нажмите одновременно и удерживайте 5 сек.

кнопки  и . Для перехода к каждому следующему шагу программирования нажимайте кнопку . Для изменения параметров на дисплее пользуйтесь кнопками  и .

№ шага	Описание этапа	Рекомендации по программированию																																
1.	<p>Выбор языка. Выберите тот язык, на котором Вам удобно работать. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1"> <tr> <td>S</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>C</td><td>T</td><td>:</td><td>L</td><td>A</td><td>N</td><td>G</td><td>U</td><td>A</td><td>G</td><td>E</td><td>:</td> </tr> <tr> <td colspan="16" style="text-align: center;">F R A N C A I S</td> </tr> </table> <p>English – английский Francais – французский Deutsch – немецкий Italiano – итальянский Espanol – испанский</p>	S	E	L	E	C	T	:	L	A	N	G	U	A	G	E	:	F R A N C A I S																Установить язык
S	E	L	E	C	T	:	L	A	N	G	U	A	G	E	:																			
F R A N C A I S																																		
2.	<p>Жесткость исходной воды Не показывается при установке режима регенерации по</p>	Установить жесткость исходной воды																																

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

	<p>времени. Этот шаг позволяет скорректировать жесткость исходной воды.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="300 255 1008 338"> <tr><td>F</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td>A</td><td>R</td><td>D</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>m</td><td>g</td><td>L</td></tr> </table> <p>1. при выборе US формат:- гран/галлон. 2. при выборе метрического формата: - мг/л CaCO₃</p> <p>Пример: Исходные данные: Ж=3.5 мг-экв/л. 1мг-экв/л=50 мг/л CaCO₃</p> <p>Расчет: 3.5*50= 175 мг/л CaCO₃</p> <p>Установить:</p> <table border="1" data-bbox="300 633 1008 734"> <tr><td>F</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td>A</td><td>R</td><td>D</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td>:</td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>5</td><td>m</td><td>g</td><td>L</td></tr> </table>	F	E	E	D		W	A	T	E	R							H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	0	0	0	m	g	L	F	E	E	D		W	A	T	E	R							H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	1	7	5	m	g	L	
F	E	E	D		W	A	T	E	R																																																									
H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	0	0	0	m	g	L																																																			
F	E	E	D		W	A	T	E	R																																																									
H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	1	7	5	m	g	L																																																			
3.	<p>Максимальное число дней между регенерациями/период регенерации. Этот параметр определяет максимальное число дней между регенерациями (в режиме регенерации по объему) или период регенерации (в режиме регенерации по времени). Обозначения на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="300 981 1008 1070"> <tr><td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>R</td><td>A</td><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>O</td><td>V</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>I</td><td>D</td><td>E</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N					O	V	E	R	R	I	D	E	:								Установить количество дней																																
R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N																																																							
O	V	E	R	R	I	D	E	:																																																										
4.	<p>Время начала регенерации. Устанавливает время начала регенерации в режимах по времени или отложенной по объему, а также при замещении регенерации по объему регенерацией по времени.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="300 1272 1008 1370"> <tr><td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>R</td><td>A</td><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>T</td><td>I</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td><td>H</td><td>R</td></tr> </table>	R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N					T	I	M	E						0	2	:	0	0	H	R	Установить время начала регенерации																																
R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N																																																							
T	I	M	E						0	2	:	0	0	H	R																																																			

7.5. РЕЖИМ ДИАГНОСТИКА

Для входа в режим диагностики нажать кнопку «D».

Для перехода к каждому следующему шагу диагностики нажимайте кнопку  Для выхода из режима диагностики на любом шаге нажмите кнопку «D» еще раз. При некоторых текущих установках показываются не все параметры диагностики. Время нахождения контроллера в режиме диагностики не ограничено.

№ шага	Описание этапа																																
1.	<p>Текущее значение потока Дисплей обновляется каждую секунду.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="300 1765 1040 1868"> <tr><td>7</td><td>#</td><td>1</td><td></td><td>S</td><td>R</td><td>V</td><td>Ж</td><td></td><td>0</td><td>8</td><td>:</td><td>2</td><td>6</td><td>H</td><td>R</td></tr> <tr><td>V</td><td>O</td><td>L</td><td>U</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>L</td><td></td></tr> </table>	7	#	1		S	R	V	Ж		0	8	:	2	6	H	R	V	O	L	U	M	E				2	0	0	0	0	L	
7	#	1		S	R	V	Ж		0	8	:	2	6	H	R																		
V	O	L	U	M	E				2	0	0	0	0	L																			
2.	<p>Пиковое значение потока Показывается наибольшее значение потока после последней регенерации.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="300 1975 1072 2016"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

R A T E										O L p m																																																																						
3.	<p>Общий пропущенный объем. Показывается общий объем пропущенной воды. Обозначения на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>T</td><td>O</td><td>T</td><td>A</td><td>L</td><td>I</td><td>Z</td><td>E</td><td>R</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Установка на 0: При индикации этого параметра нажать и удерживать 5 сек. кнопки <input type="checkbox"/> и <input type="checkbox"/>.</p>																				T	O	T	A	L	I	Z	E	R	:																																																		
T	O	T	A	L	I	Z	E	R	:																																																																							
4.	<p>Число часов между двумя последними регенерациями. Этот параметр показывает длительность последнего полного цикла сервиса. Обозначения на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				L	A	S	T																																																								
L	A	S	T																																																																													
5.	<p>Число часов после последней регенерации. Этот параметр показывает число часов после последней регенерации. Обозначения на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>L</td><td>A</td><td>S</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				L	A	S	T																																																								
L	A	S	T																																																																													
6.	<p>Остающийся до регенерации объем воды Этот параметр показывает остающийся до регенерации объем того фильтра, на котором установлен контроллер. Для системы #6 параметр показывает общий остающийся объем системы. Остающийся объем можно изменять!</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>V</td><td>O</td><td>L</td><td>U</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				V	O	L	U	M	E																																																						
V	O	L	U	M	E																																																																											
7.	<p>Номер фильтра Параметр показывает номер фильтра в многофильтровой системе Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>V</td><td>A</td><td>L</td><td>V</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				V	A	L	V	E																																																							
V	A	L	V	E																																																																												
8.	<p>Версия программного обеспечения Параметр показывает номер программного обеспечения контроллера Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>N</td><td>X</td><td>T</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																				3	2	0	0	N	X	T	:																																																				
3	2	0	0	N	X	T	:																																																																									

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

7.6. РЕЖИМ ПОЛНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для входа в режим программирования Мастер нажать одновременно и удерживать 5 сек. кнопки



шаг	Описание этапа	Рекомендации по программированию																																
	Для перехода к следующему шагу программирования нажать кнопку . Для выбора необходимой позиции использовать кнопку или .																																	
1.	<p>Выбор языка. Выберете тот язык, на котором Вам удобно работать. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="268 517 963 607"> <tr> <td>S</td><td>E</td><td>L</td><td>E</td><td>C</td><td>T</td><td></td><td>L</td><td>A</td><td>N</td><td>G</td><td>U</td><td>A</td><td>G</td><td>E</td><td>:</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>R</td><td>A</td><td>N</td><td>C</td><td>A</td><td>I</td><td>S</td><td></td> </tr> </table> <p>English – английский Francais – французский Deutsch – немецкий Italiano – итальянский Espanol – испанский</p>	S	E	L	E	C	T		L	A	N	G	U	A	G	E	:								F	R	A	N	C	A	I	S		<p>Установить язык</p>
S	E	L	E	C	T		L	A	N	G	U	A	G	E	:																			
							F	R	A	N	C	A	I	S																				
2.	<p>Тип системы Тип системы определяется конкретными условиями эксплуатации (количеством фильтров, требуемым режимом работы, производительностью системы и т.д.). Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="268 931 1007 1021"> <tr> <td>S</td><td>Y</td><td>S</td><td>T</td><td>E</td><td>M</td><td></td><td>T</td><td>Y</td><td>P</td><td>E</td><td>:</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>S</td><td>I</td><td>M</td><td>P</td><td>L</td><td>E</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Система 4 – один фильтр (simplex) Система 5 – от 2 до 4 фильтров с блокировкой одновременной регенерацией (interlocked) Система 6 – от 2 до 4 фильтров с последовательной регенерацией (series) Система 7 – дуплекс с попеременной работой фильтров (alternating) Система 9 – от 2 до 4 фильтров с попеременной работой (alternating)</p>	S	Y	S	T	E	M		T	Y	P	E	:	4	S	I	M	P	L	E	X							<p>Установить тип системы</p>						
S	Y	S	T	E	M		T	Y	P	E	:	4																						
S	I	M	P	L	E	X																												
3.	<p>Положение фильтра в системе Данный шаг программирования отображается на дисплее только при следующих типах системы - Система 5,6,7 и 9. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="268 1547 1007 1637"> <tr> <td>V</td><td>A</td><td>L</td><td>V</td><td>E</td><td></td><td></td><td>A</td><td>D</td><td>R</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>#</td><td>2</td> </tr> </table> <p>#1 – (ведущий) для 1-го клапана #2j4 – (ведомый) для остальных клапанов</p>	V	A	L	V	E			A	D	R	E	S	S																#	2	<p>Установить положения клапанов в системе</p>		
V	A	L	V	E			A	D	R	E	S	S																						
													#	2																				
	<p>Количество фильтров системе Устанавливается только на ведущем фильтре #1 для Систем 5, 6 и 9. Обозначение на дисплее: 4.</p> <table border="1" data-bbox="268 1850 1007 1939"> <tr> <td>S</td><td>Y</td><td>S</td><td>T</td><td>E</td><td>M</td><td></td><td>S</td><td>I</td><td>Z</td><td>E</td><td></td><td>:</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>V</td><td>A</td><td>L</td><td>V</td><td>E</td><td>S</td> </tr> </table> <p>1j4 Режим регенерации</p>	S	Y	S	T	E	M		S	I	Z	E		:									2		V	A	L	V	E	S	<p>Установить количество фильтров</p>			
S	Y	S	T	E	M		S	I	Z	E		:																						
							2		V	A	L	V	E	S																				

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

5.	<p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td><td>Y</td><td>P</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>E</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td>I</td><td>M</td><td>M</td><td>E</td><td>D</td><td>I</td><td>A</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Meter dly fix rsv – отложенная по времени Meter immediate – немедленный по времени (для Системы 5 устанавливается автоматически)</p>	R	E	G	E	N	T	Y	P	E												M	E	T	E	R		I	M	M	E	D	I	A	T	E						<p>Режим регенерации устанавливается в зависимости от выбранного типа системы (шаг 2)</p>
R	E	G	E	N	T	Y	P	E																																		
M	E	T	E	R		I	M	M	E	D	I	A	T	E																												
6.	<p>Модель управляющего клапана Для программирования типа управляющего клапана определите его тип согласно технического паспорта на установку Hydrotech.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>V</td><td>A</td><td>L</td><td>V</td><td>E</td><td></td><td>T</td><td>Y</td><td>P</td><td>E</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td><td>2</td><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>2750 Управляющий клапан = [2750] 2850 Управляющий клапан = [2850] 2900/2910 Управляющий клапан = [2900/2910] 3150 Управляющий клапан = [3150] 3900 Управляющий клапан = [3900]</p>	V	A	L	V	E		T	Y	P	E	:																	2	9	0	0	/	2	9	1	0					<p>Установить модель управляющего клапана</p>
V	A	L	V	E		T	Y	P	E	:																																
							2	9	0	0	/	2	9	1	0																											
7.	<p>Тип регенерации По умолчанию все установки Hydrotech поставляются с управляющими блоками с прямоточной регенерацией. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>R</td><td>A</td><td>N</td><td>T</td><td></td><td>F</td><td>L</td><td>O</td><td>W</td><td>:</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>D</td><td>O</td><td>W</td><td>N</td><td></td><td>F</td><td>L</td><td>O</td><td>W</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>[Down Flow] = - Прямоточная (Downflow) [Up Flow] - Противоточная, 1-ая стадия подача солевого раствора и медленная отмывка [Up Fl Fill First] - Противоточная, 1-ая стадия заполнение солевого бака</p>	R	E	G	E	N	E	R	A	N	T		F	L	O	W	:												D	O	W	N		F	L	O	W					<p>Установить тип регенерации</p>
R	E	G	E	N	E	R	A	N	T		F	L	O	W	:																											
							D	O	W	N		F	L	O	W																											
8.	<p>Запуск регенерации по внешнему сигналу Данный шаг программирования позволяет настроить опцию удаленного запуска регенерации. Опция использует разъем «P4» (см. схему электроподключений управляющего блока). Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>R</td><td>E</td><td>M</td><td>O</td><td>T</td><td>E</td><td></td><td>S</td><td>I</td><td>G</td><td>N</td><td>A</td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>T</td><td>A</td><td>R</td><td>T</td><td>:</td><td>O</td><td>F</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>OFF - Отключение данной опции</p>	R	E	M	O	T	E		S	I	G	N	A	L								S	T	A	R	T	:	O	F	F												<p>Установите ОТКЛЮЧЕНИЕ опции удаленного запуска регенерации</p>
R	E	M	O	T	E		S	I	G	N	A	L																														
S	T	A	R	T	:	O	F	F																																		
9.	<p>Единицы измерения Данный шаг программирования устанавливает формат данных на дисплее. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>U</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>O</td><td>F</td><td></td><td>M</td><td>E</td><td>A</td><td>S</td><td>U</td><td>R</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>U</td><td>-</td><td>M</td><td>E</td><td>T</td><td>R</td><td>I</td><td>C</td><td>-</td><td>L</td><td>I</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>EU- METRIC-LITERS – Метрический формат: Объем воды в литрах. US- GALLONS - US формат: Объем воды в американских галлонах.</p>	U	N	I	T		O	F		M	E	A	S	U	R	E						E	U	-	M	E	T	R	I	C	-	L	I	T	E	R	S					<p>Установить формат данных – литры</p>
U	N	I	T		O	F		M	E	A	S	U	R	E																												
E	U	-	M	E	T	R	I	C	-	L	I	T	E	R	S																											

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<p>10.</p>	<p>Емкость одного фильтра системы Данный шаг программирования устанавливает обменную емкость одного фильтра системы. Установленная обменная емкость используется совместно со значением заданным на шаге 9 для расчета объема обрабатываемой воды за 1 фильтроцикл. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="272 450 967 539"> <tr> <td>U</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>A</td><td>P</td><td>A</td><td>C</td><td>I</td><td>T</td><td>Y</td><td>:</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>g</td><td>C</td><td>a</td><td>C</td><td>O</td><td>3</td> </tr> </table> <p>1. при выборе на шаге 9 – US формат: - гран. 2. при выборе на шаге 9 – метрический формат: -г. CaCO₃.</p> <p>Пример: Объем катионита в один фильтр = 0.325 м3. Удельная рабочая емкость катионита = 1200 г-экв/м3 0.325x1200= Обменная емкость = 390 г-экв. 1г-экв=50 г CaCO₃ Расчет: 390x50=19500 г CaCO₃ Устанавливаем:</p> <table border="1" data-bbox="272 904 967 994"> <tr> <td>U</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td>C</td><td>A</td><td>P</td><td>A</td><td>C</td><td>I</td><td>T</td><td>Y</td><td>:</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>9</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td>g</td><td>C</td><td>a</td><td>C</td><td>O</td><td>3</td> </tr> </table>	U	N	I	T		C	A	P	A	C	I	T	Y	:						0	0	0	0	0	0		g	C	a	C	O	3	U	N	I	T		C	A	P	A	C	I	T	Y	:						0	1	9	5	0	0		g	C	a	C	O	3	<p>Установить обменную емкость одного фильтра системы</p>
U	N	I	T		C	A	P	A	C	I	T	Y	:																																																					
			0	0	0	0	0	0		g	C	a	C	O	3																																																			
U	N	I	T		C	A	P	A	C	I	T	Y	:																																																					
			0	1	9	5	0	0		g	C	a	C	O	3																																																			
<p>11.</p>	<p>Поцент резерва Этот шаг позволяет задать коэффициент запаса емкости системы в процентах. На установленное в процентах значение снизится емкость системы заданная на шаге 9. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="272 1178 1011 1267"> <tr> <td>C</td><td>A</td><td>P</td><td>A</td><td>C</td><td>I</td><td>T</td><td>Y</td><td></td><td>S</td><td>A</td><td>F</td><td>E</td><td>T</td><td>Y</td><td></td> </tr> <tr> <td>F</td><td>A</td><td>C</td><td>T</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>%</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>[00%] - Отмена данной опции [10%] - Снизить объем системы на 10% (Т.е. для примера приведенного на шаге 10 данная установка эквивалентна введенной емкости 390 – 10% = 351 г-экв)</p>	C	A	P	A	C	I	T	Y		S	A	F	E	T	Y		F	A	C	T	O	R				0	0	%					<p>Установить коэффициент запаса системы (00%)</p>																																
C	A	P	A	C	I	T	Y		S	A	F	E	T	Y																																																				
F	A	C	T	O	R				0	0	%																																																							
<p>12.</p>	<p>Жесткость исходной воды Этот шаг программирования устанавливает жесткость обрабатываемой воды. Установленное значение используется совместно со значениями заданными на шагах 9, 10 для расчета объема обрабатываемой воды за 1 фильтроцикл. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="272 1693 1011 1783"> <tr> <td>F</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>H</td><td>A</td><td>R</td><td>D</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>m</td><td>g</td><td>L</td> </tr> </table> <p>1. при выборе US формат:- гран/галлон. 2. при выборе метрического формата: - мг/л CaCO₃</p> <p>Пример: Исходные данные: 1. Ж=6 мг-экв/л 1мг-экв/л=50 мг/л CaCO₃</p>	F	E	E	D		W	A	T	E	R							H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	0	2	0	m	g	L	<p>Установить жесткость исходной воды</p>																																
F	E	E	D		W	A	T	E	R																																																									
H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	0	2	0	m	g	L																																																			

**УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

	<p>Расчет: 6.0*50= 300 мг/л CaCO₃ Установить:</p> <table border="1" data-bbox="268 282 1007 315"> <tr> <td>F</td><td>E</td><td>E</td><td>D</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 327 1007 360"> <tr> <td>H</td><td>A</td><td>R</td><td>D</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td><td>S</td><td>:</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>m</td><td>g</td><td>L</td> </tr> </table>	F	E	E	D		W	A	T	E	R							H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	3	0	0	m	g	L																																																																										
F	E	E	D		W	A	T	E	R																																																																																																		
H	A	R	D	N	E	S	S	:	0	3	0	0	m	g	L																																																																																												
13.	<p>Максимальное число дней между регенерациями Данный шаг позволяет установить число дней между регенерациями/период регенерации. Для режимов регенерации по объему воды может быть отключено. Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="268 589 991 622"> <tr> <td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>R</td><td>A</td><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td></td><td></td><td>D</td><td>A</td><td>Y</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 633 991 667"> <tr> <td>O</td><td>V</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>I</td><td>D</td><td>E</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>D</td><td>A</td><td>Y</td><td>S</td> </tr> </table>	R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N			D	A	Y	O	V	E	R	R	I	D	E		0	0			D	A	Y	S	<p>Установить дни</p>																																																																							
R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N			D	A	Y																																																																																											
O	V	E	R	R	I	D	E		0	0			D	A	Y	S																																																																																											
14.	<p>Время начала регенерации Данный шаг программирования позволяет задать время начал регенерации. Для идентификации данного шага программирования можно использовать не мигающее двоеточие между часами и минутами. Для систем с немедленной регенерацией по водосчетчику и если отключена функция принудительной регенерации по времени данный шаг никак не влияет на работу установки. <i>Пример:</i> [2:00] - 2 часа утра Обозначение на дисплее:</p> <table border="1" data-bbox="268 1077 983 1111"> <tr> <td>R</td><td>E</td><td>G</td><td>E</td><td>N</td><td>E</td><td>R</td><td>A</td><td>T</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 1122 983 1155"> <tr> <td>T</td><td>I</td><td>M</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td><td>H</td><td>R</td><td></td> </tr> </table>	R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N						T	I	M	E						0	2	:	0	0	H	R		<p>Установить время начала регенерации [2:00] = заводская настройка</p>																																																																							
R	E	G	E	N	E	R	A	T	I	O	N																																																																																																
T	I	M	E						0	2	:	0	0	H	R																																																																																												
15.	<p>Продолжительность этапов регенерации На данном этапе задаются продолжительности этапов регенерации. Для идентификации каждого из шести этапов регенерации используется номер этапа от 1 до 5. Продолжительность каждого этапа программируется в минутах индивидуально. Если требуется пропустить какой-либо из этапов, следует установить «OFF». Обозначение на дисплее: 1 этап - взрыхление (10 мин.)</p> <table border="1" data-bbox="268 1570 1007 1603"> <tr> <td>C</td><td>Y</td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>:</td><td>1</td><td>0</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 1615 1007 1648"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>K</td><td>W</td><td>A</td><td>S</td><td>H</td> </tr> </table> <p>2 этап – подача соли и медл.отмывка (60 мин.)</p> <table border="1" data-bbox="268 1693 1007 1727"> <tr> <td>C</td><td>Y</td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>:</td><td>6</td><td>0</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 1738 1007 1771"> <tr> <td>B</td><td>R</td><td>I</td><td>N</td><td>E</td><td>&</td><td>S</td><td>L</td><td>O</td><td>W</td><td></td><td></td><td>R</td><td>I</td><td>N</td><td>S</td><td>E</td> </tr> </table> <p>3 этап – быстрая отмывка (20 минут)</p> <table border="1" data-bbox="268 1850 1007 1883"> <tr> <td>C</td><td>Y</td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>:</td><td>1</td><td>0</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="268 1895 1007 1928"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td>A</td><td>P</td><td>I</td><td>D</td><td></td><td>R</td><td>I</td><td>N</td><td>S</td><td>E</td> </tr> </table>	C	Y	C	L	E		1			0	0	:	1	0	:	0	0										B	A	C	K	W	A	S	H	C	Y	C	L	E		2			0	0	:	6	0	:	0	0	B	R	I	N	E	&	S	L	O	W			R	I	N	S	E	C	Y	C	L	E		3			0	0	:	1	0	:	0	0										R	A	P	I	D		R	I	N	S	E	<p>Установить продолжительности этапов регенерации</p>
C	Y	C	L	E		1			0	0	:	1	0	:	0	0																																																																																											
									B	A	C	K	W	A	S	H																																																																																											
C	Y	C	L	E		2			0	0	:	6	0	:	0	0																																																																																											
B	R	I	N	E	&	S	L	O	W			R	I	N	S	E																																																																																											
C	Y	C	L	E		3			0	0	:	1	0	:	0	0																																																																																											
									R	A	P	I	D		R	I	N	S	E																																																																																								

	<p>4 этап – заполнение сол. Бака (12 минут)</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>Y</td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>4</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>:</td><td>1</td><td>2</td><td>:</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>B</td><td>R</td><td>I</td><td>N</td><td>E</td><td></td><td>T</td><td>A</td><td>N</td><td>K</td><td></td><td>F</td><td>I</td><td>L</td><td>L</td></tr> </table> <p>5 этап – отсутствует</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>Y</td><td>C</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>5</td><td></td><td>O</td><td>F</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>P</td><td>A</td><td>U</td><td>S</td><td>E</td><td></td><td>&</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p><i>Примечание:</i> Фактические значения продолжительности каждого этапа определяются при пуско-наладочных работах и корректируются в процессе эксплуатации.</p>	C	Y	C	L	E		4		0	0	:	1	2	:	0	0		B	R	I	N	E		T	A	N	K		F	I	L	L	C	Y	C	L	E		5		O	F	F							P	A	U	S	E		&		W	A	I	T				
C	Y	C	L	E		4		0	0	:	1	2	:	0	0																																																			
	B	R	I	N	E		T	A	N	K		F	I	L	L																																																			
C	Y	C	L	E		5		O	F	F																																																								
	P	A	U	S	E		&		W	A	I	T																																																						
<p>16.</p>	<p>Опции настройки выходного сигнала</p> <p>Данный шаг программирования позволяет</p> <p>а). Первый программируемый выходной сигнал (таймерный):</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>U</td><td>X</td><td>I</td><td>L</td><td>I</td><td>A</td><td>R</td><td>Y</td><td></td><td>F</td><td>E</td><td>L</td><td>A</td><td>Y</td><td>:</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>D</td><td>I</td><td>S</td><td>A</td><td>B</td><td>L</td><td>E</td><td>D</td><td></td></tr> </table> <p>Этот сигнал используется, когда управляющий блок находится в режиме «регенерации».</p> <p>б). Второй программируемый выходной сигнал (для насоса-дозатора):</p> <table border="1"> <tr><td>C</td><td>H</td><td>E</td><td>M</td><td>I</td><td>C</td><td>A</td><td>L</td><td></td><td>P</td><td>U</td><td>M</td><td>P</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>D</td><td>I</td><td>S</td><td>A</td><td>B</td><td>L</td><td>E</td><td>D</td><td></td></tr> </table> <p>Этот сигнал используется, когда управляющий блок находится в режиме «сервис». Сигнал не используется при системах без водосчетчика.</p>	A	U	X	I	L	I	A	R	Y		F	E	L	A	Y	:								D	I	S	A	B	L	E	D		C	H	E	M	I	C	A	L		P	U	M	P											D	I	S	A	B	L	E	D		<p>Установить ОТКЛЮЧЕНИЕ данной опции (последовательно два шага)</p>
A	U	X	I	L	I	A	R	Y		F	E	L	A	Y	:																																																			
							D	I	S	A	B	L	E	D																																																				
C	H	E	M	I	C	A	L		P	U	M	P																																																						
							D	I	S	A	B	L	E	D																																																				
<p>17.</p>	<p>Тип используемого водосчетчика</p> <p>На данном этапе задается тип используемого водосчетчика. Для идентификации данного шага программирования отображаются литеры «FF». Последние цифры задают тип водосчетчика. Тип водосчетчика определяется его присоединительными размерами.</p> <p>Обозначение на дисплее:</p> <table border="1"> <tr><td>F</td><td>L</td><td>O</td><td>W</td><td></td><td>M</td><td>E</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>,</td><td>0</td><td>"</td><td>P</td><td>A</td><td>D</td><td>D</td><td>L</td><td>E</td><td></td></tr> </table> <p>Generic - Расходомер не марки Fleck^T.</p> <p>Если выбрана эта настройка, то отображается следующий шаг программирования - шаги 18 и 19 В ином случае следующим будет:</p> <p>1.0" paddle/turbine - Расходомер марки Fleck^T 1" крыльчатка/турбина</p> <p>1.2" paddle/turbine - Расходомер марки Fleck^T 1 j" крыльчатка/турбина</p> <p>1.5" paddle/turbine - Расходомер марки Fleck^T 1 S" крыльчатка/турбина</p> <p>2.0" paddle/turbine - Расходомер марки Fleck^T 2" крыльчатка/турбина</p> <p>3.0" paddle/turbine - Расходомер марки Fleck^T 3" крыльчатка/турбина</p>	F	L	O	W		M	E	T	E	R												2	,	0	"	P	A	D	D	L	E		<p>Установить тип водосчетчика</p>																																
F	L	O	W		M	E	T	E	R																																																									
					2	,	0	"	P	A	D	D	L	E																																																				

	<p>Примечания:</p> <p>- Опция не отображается, если данная система:</p> <p>1. Система #4 - По таймеру с отложенной регенерацией</p> <p>2. Система #6 или #7 и программируется ведомый клапан. - Если поставщиком не оговаривается отдельно, то поставляемый водосчетчик считать марки Fleck.</p>																																									
18.	<p>Максимальный поток счетчика (при выборе Generic в шаге 17) Обозначение на дисплее:</p> <table border="1"> <tr> <td>P</td><td>E</td><td>A</td><td>K</td><td>F</td><td>L</td><td>O</td><td>W</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>2</td><td>9</td><td>0</td><td></td><td>L</td><td>p</td><td>m</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	P	E	A	K	F	L	O	W																					0	2	9	0		L	p	m					Установить максимальный поток
P	E	A	K	F	L	O	W																																			
								0	2	9	0		L	p	m																											
19.	<p>Число галлонов или литров на один импульс счетчика (при выборе Generic в шаге 17) Обозначение на дисплее:</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td>+</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>L</td><td>I</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>F</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td><td>P</td><td>U</td><td>L</td><td>S</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>			+			0	0	1		L	I	T	E	R							F	O	R					0	0	1			P	U	L	S	E				Установить число лит-ров/галлонов на один им-пульс
		+			0	0	1		L	I	T	E	R																													
F	O	R					0	0	1			P	U	L	S	E																										
20.	<p>Конец программирования Мастер, выход Обозначение на дисплее:</p> <table border="1"> <tr> <td>P</td><td>R</td><td>O</td><td>G</td><td>R</td><td>A</td><td>M</td><td>M</td><td>I</td><td>N</td><td>G</td><td></td><td>U</td><td>N</td><td>I</td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>P</td><td>L</td><td>E</td><td>A</td><td>S</td><td>E</td><td></td><td>W</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	P	R	O	G	R	A	M	M	I	N	G		U	N	I	T					P	L	E	A	S	E		W	A	I	T	.	.	.							
P	R	O	G	R	A	M	M	I	N	G		U	N	I	T																											
P	L	E	A	S	E		W	A	I	T	.	.	.																													
<p>Заключительным шагом про граммирования является установка текущего времени. (м. п. 7.3)</p> <p> ВНИМАНИЕ: Не следует нажимать кнопку  после установки времени, иначе произойдет запуск ре-генерации.</p>																																										

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из катионитных фильтров и произвести их первичную регенерацию с целью отмывки смолы.

Порядок выполнения:

1. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода умягченной воды от установки. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей регенерации.
2. Присоединить бак-солеорастворитель к блоку управления с помощью гибкого шланга, поставляемого в комплекте установки. Гибкий шланг, соединяющий бак-солеорастворитель с блоком управления, прикрепляется к каждому из них с помощью латунной гайки, пластмассовой конической вставки и латунной гильзы (эти детали следует предварительно надеть на шланг в описанной последовательности).
3. Открыть программное устройство и проверить настройку продолжительности операций регенерации, в том числе соответствие времени заполнения бака-солеорастворителя водой принятой дозе соли на регенерацию; при необходимости изменить продолжительность операции (см. раздел 7 п. 7.6.).
4. Засыпать в бак-солеорастворитель поваренную соль в количестве, равном 2-3 дозам соли на регенерацию. Залить в бак-солеорастворитель объем воды из расчета 1 литр на 350 г соли (см. табл. 1 и 2.), и оставить на 1-2 часа для получения концентрированного раствора соли. С целью ускорения растворения соли рекомендуется интенсивно перемешать воду в баке. Для уточнения скорости растворения соли рекомендуется периодически измерять плотность раствора.
5. Включить блок управления в электрическую сеть.

6. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт.
7. Включить установку умягчения в режим регенерации вручную (см. раздел 7 п. 7.1.).

После того, как из трубопровода сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию пойдет струя воды без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды и дождаться окончания процесса регенерации первого фильтра. Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт в течение всего процесса регенерации.
8. Дождаться начала регенерации следующего фильтра или запустить регенерацию следующего фильтра вручную (в зависимости от используемого типа системы).
9. По окончании регенерации последнего фильтра следует:
 - полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода умягченной воды от установки; - проверить, закрыт ли байпасный вентиль;
 - засыпать в каждый бак-солезаборитель поваренную соль в количестве, достаточном для проведения, по меньшей мере, 2-3 регенераций установки умягчения.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Для регенерации установки следует использовать следующие сорта поваренной соли:
 - **таблетированную** или **гранулированную** соль с содержанием NaCl не менее 99,5%, производимую специально для этой цели.
 - **пищевую** по ГОСТ 13830-68 сортов экстра, высшего и первого. Содержание NaCl+KCl 99, 98, 97% и нерастворимых примесей не более 0,05, 0,2 и 0,5% соответственно;
 - **техническую** очищенную по ТУ-113-13-10-77 с содержанием NaCl+KCl 98% и нерастворимых примесей 0,8%, поставляемую в упаковке.Применение поваренной соли с высоким содержанием примесей, глинистых и песчаных частиц, а также каменной соли **недопустимо**.
2. Концентрация раствора соли в баках-солезаборителях всегда должна быть максимальной – 26% (плотность 1,197 г/см³).

Если фактическая концентрация раствора непосредственно перед началом регенерации постоянно оказывается меньше 26%, следует соответственно увеличить продолжительность заполнения бака водой.
3. Уровень слоя соли в баке-солезаборителе всегда должен быть выше уровня воды.

Это требование обеспечивается, если в баке постоянно находится запас соли, по меньшей мере, на 4-5 регенераций установки умягчения.

Частота загрузки соли в бак зависит от интенсивности потребления умягченной воды на объекте. Чем крупнее и чище соль, тем большее ее количество можно загружать в бак. Гранулированную и таблетированную соль можно засыпать в количестве до 75% от объема бака.
4. Соль тонкого помола постепенно слеживается на дне бака и блокирует поступление в него воды – при заполнении бака вода начинает выливаться из него через переливной штуцер.

В случае применения такой соли рекомендуется периодически разрыхлять ее слой в баке.
5. Бак-солезаборитель рекомендуется опорожнять и очищать от осадка 1-2 раза в год.

Для очистки солезаборника необходимо отсоединить от блока управления гибкий шланг подачи раствора соли, продуть шланг и солезаборник воздухом и при необходимости промыть водой под небольшим давлением.
6. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показания текущего времени на циферблате программного устройства.

После перерыва в подаче электроэнергии необходимо сразу же заново установить текущее время.
7. При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления на объекте следует немедленно изменить настройки параметров регенерации.
8. Если установка умягчения не использовалась в течении длительного времени, до начала пользования водой во избежание образования микрофлоры в слое смолы необходимо

произвести ее полуавтоматическую регенерацию.

10. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:
 - при отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
 - при протечках в местах присоединения трубопроводов к управляющему блоку;
 - при авариях, каких либо инженерных систем в непосредственной близости к установке.
2. В аварийной ситуации следует:
 - отключить установку, закрыв краны до и после нее, и открыв байпасный кран на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
 - сбросить давление внутри установки, включив ее в режим полуавтоматической регенерации или открыв ближайший пробкоотборный кран;
 - отключить электропитание установки.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1. Управляющий системы умягчения не входит в режим регенерации	А. Повреждены электрические соединения	А. Обеспечить неразрывность электрических соединений
	В. Неисправен таймер	В. Заменить таймер
	С. Отсоединен кабель от счетчика	С. Проверить соединение счетчика и таймера и защиту счетчика
	Д. Заедание счетчика	Д. Почистить или заменить счетчик
	Е. Неисправен электродвигатель управляющего	Е. Заменить электродвигатель
	Ф. Неправильно запрограммирован управляющий блок	Ф. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий
2. На выходе системы умягчения - жесткая вода	А. Открыт бай-пасс	А. Закрывать бай-пасс
	В. В солевом баке отсутствует	В. Насыпать соль в солевой бак и долить воды
	С. Засорились инжектор и (или) сетка	С. Почистить или заменить инжектор и (или) сетку
	Д. Недостаточный поток воды во время заполнения солевого бака	Д. Проверить правильность установки времени заполнения солевого бака. При необходимости очистить от засора линию заливки солевого бака и кольцо ограничителя солевого потока (BLEC)
	Е. Протекает приемный трубопровод	Е. Убедиться, что на поверхности приемного трубопровода нет трещин. Заменить уплотнительное кольцо
	Ф. Внутренняя течь в управляющем блоке	Ф. Заменить прокладки, отрегулировать зазоры и (или) заменить поршень
	Г. Заело счетчик воды	Г. Удалить загрязнения со счетчика
	Н. Кабель счетчика не подсоединен или не припаян к	Н. Проверить соединения
	И. Неправильно запрограммирован управляющий блок	И. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий
3. Система умягчения расходует слишком много соли	А. Неправильно установлены параметры заполнения солевого бака	А. Проверить правильность установок
	В. Избыток воды в солевом баке	В. См. неисправность №7

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4. Падение давления за системой	A. Линия засорена ржавчиной или другими механическими частицами	A. Устранить засорение линии
	B. Управляющий блок засорен ржавчиной или другими механическими частицами	B. Устранить засорение управляющего блока и резиновых колец
	C. Вход управляющего блока забит инородными частицами	C. Вынуть поршень и прочистить управляющий блок
5. Засорение дренажной линии засыпкой и, как следствие, падение давления в ней	A. Верхняя сетка зафиксирована не по центру или треснула	A. Установить верхнюю сетку по центру или заменить ее
	B. В потоке воды присутствует воздух	B. Укомплектовать солевой бак воздушным клапаном
	C. Кольцо ограничителя дренажного потока DLFC слишком большое	C. Подобрать кольцо DLFC необходимого размера
6. В очищенной воде присутствует железо	A. Засыпка выработала ресурс до регенерации	A. Проверить правильность установок времени обратной промывки, подачи регенерирующего раствора и заполнения солевого бака. Увеличить частоту и время обратной промывки
	B. Содержание железа в исходной воде превышает норму	B. Обращайтесь к продавцу
7. Избыток воды в солевом баке	A. Засорилась дренажная линия	A. Очистить от засора дренажную линию и кольцо DLFC
	B. Поплавков не перекрывает подачу воды в солевой бак	B. Заменить поплавков
	C. Неправильно запрограммирован управляющий блок	C. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий блок
8. Соленая вода в магистрали потребителя	A. Засорились инжектор и (или) сетка	A. Прочистить инжектор и заменить сетку
	B. Неисправен таймер	B. Заменить таймер
	C. Засорился поплавок	C. Почистить или заменить поплавок
	D. Засорилась линия подачи регенерирующего раствора	D. Очистить линию от засора
	E. Низкое давление воды	E. Поднять давление воды минимум до 1.4бар
	F. Неправильно запрограммирован управляющий блок	F. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий блок
9. Не поступает вода в солевой бак	A. Засорилась дренажная линия	A. Очистить от засора дренажную линию и кольцо DLFC
	B. Засорились инжектор и (или) сетка	B. Прочистить инжектор и (или) заменить сетку
	C. Низкое давление воды	C. Поднять давление воды минимум до 1.4 бар
	D. Внутренняя течь в управляющем блоке	D. Заменить прокладки, отрегулировать зазоры и (или) заменить поршневую систему
	E. Неправильно запрограммирован управляющий блок	E. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий блок
	F. Неисправен таймер	F. Заменить таймер
10. Управляющий блок не выходит из режима регенерации	A. Неисправен таймер	A. Заменить таймер
	B. Неисправны микровыключатели и (или) проводка	B. Заменить микровыключатели и (или) проводку
	C. Неисправен эксцентрик привода поршня	C. Заменить эксцентрик привода поршня

11. Вода постоянно течет в дренаж	A. В управляющий блок попали посторонние частицы	A. Вынуть поршневую систему и внимательно осмотреть ее. Удалить посторонние частицы
	B. Внутренняя течь в управляющем блоке	B. Заменить прокладки, отрегулировать зазоры и (или) заменить поршневую систему
	C. Управляющий блок заело в положении подачи регенерирующей воды	C. Заменить поршневую систему и прокладки, отрегулировать зазоры
	D. Электродвигатель таймера остановился или его заело	D. Заменить электродвигатель таймера и проверить на всех шестеренках наличие зубцов
	E. Неисправен таймер	E. Заменить таймер

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

1. Детали и узлы заменяются заводом-изготовителем при условии предоставления акта рекламации с полным обоснованием причин поломки.
2. Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен заводу-изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.
3. В акте должно быть указано:
 - a. марка установки и заводской номер клапана; b. год выпуска;
 - c. подробное описание обстоятельств, при которых обнаружен дефект.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗТЕЛЬСТВА

- 13.1 Гарантийный срок эксплуатации установок умягчения устанавливается в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента отгрузки оборудования Покупателю.
- 13.2 Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей представителем завода-изготовителя при условии, что изделие эксплуатируется в соответствии с требованиями ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.
- 13.3 Гарантия не действительна в случае нарушения Покупателем правил эксплуатации установки, а именно:
 - a. нарушение температурного режима;
 - b. механические повреждения установки в результате неправильной или небрежной эксплуатации;
 - c. дефектный монтаж или неправильно произведенные пуско-наладочные работы (если монтаж и наладка осуществлялись без участия представителя завода-изготовителя);
 - d. неавторизованный ремонт установки;
 - e. повреждение установки при транспортировке силами Покупателя;
 - f. повреждение установки в результате действия третьих лиц, а также в результате природных катаклизмов, военных действий или террористических актов.

Настоящая гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба и ущерба здоровью, связанного с неправильной эксплуатацией или простоем установки.

Гарантийное обслуживание изделия производится специалистами ООО "ВСМ-Лаб" по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 21А, корп. а, офис 1.

14. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

- 14.1 Чтобы избежать повреждений необходимо:
 - g. защитить установку от низких температур при транспортировке и хранении;
 - h. установку не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения;
 - i. установку транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так, как указано в прилагаемой инструкции по эксплуатации).

Поставщик оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделия без предварительного уведомления.

ООО «ВСМ-Лаб»

127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 21А, корп. А, офис 1

тел.: (499) 341-09-53, e-mail: info@watersmarket.ru www.watersmarket.ru

15. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

<u>Название</u>	Установка умягчения воды HydroTech
<u>Назначение</u>	Умягчение
<u>Модель</u>	_____
<u>Клапан №</u>	_____
<u>Корпус №</u>	_____
<u>Изготовитель</u>	ООО "ВСМ-Лаб"

Дата отгрузки изделия _____

Подпись _____

М.П.