



*очистка природных вод*



# КАТАЛОГ

ОБОРУДОВАНИЯ  
ВОДОПОДГОТОВКИ



**Каждая установка водоподготовки «Ёлка» представляет собой настроенное, упакованное и полностью готовое к эксплуатации изделие**

**Расшифровка обозначения модели установки:**

**W(XXX)-(YYY)-(ZZ)-(JJJ):**

**XXX** - тип установки: WFDF - установка обезжелезивания; WF - установка фильтрования; WFC - установка сорбционная; WFDM - установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода; WFN - установка для удаления нитратов; WSC - установка умягчения периодического действия типа «Кабинет»; WS - установка умягчения периодического действия; WS(II) - установка умягчения периодического действия II-й степени; WST - установка умягчения непрерывного действия; WST(II) - установка умягчения непрерывного действия II-й степени; WSDF - установка удаления железа и умягчения; WS(UP) - установка умягчения UPFLOW периодического действия; WST(UP) - установка умягчения UPFLOW непрерывного действия.

**YYY** - максимальная производительность, м<sup>3</sup>/ч.

**ZZ** - марка управляющего клапана: Cl - Clack; Fl - Fleck; Si - Siata; Pal - Pallas; Rx - Runxin.

**JJJ** - вид фильтрующей загрузки: S - кварцевый песок; A - антрацит; FAG - FAG; AC - AC; ACC - уголь активированный; MF - МФО; B - Birm; MGF - МЖФ; AMDX - AMDX; PRX - Pyrolox; MGS - MGS; MTM - MTM; SC - сильнокислотный катионит; CR - Cristal Right; A520 - Purolite A520E; ODM - ODM-2Ф; MIX A - Экономикс А; MIX C - Экономикс С.

**(II)** - вторая ступень.

**(UP)** - регенерация восходящим потоком.

Т о в а р , п р е д с т а в л е н н ы й в к а т а л о г е - с е р т и ф и ц и р о в а н .  
Внешний вид изделий может отличаться от изображений, приведенных в каталоге.  
Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, улучшающих качество изделия, при сохранении основных характеристик.

В каталоге приведены базовые цены в рублях с учетом НДС на 01. 12. 2015 г.

Актуальные цены - на [www.wattson.ru](http://www.wattson.ru)

**olka® ёлка®** - зарегистрированные товарные знаки.

правообладатель - АО ЦЕНТРГАЗСЕРВИС, г. Тула, Щегловская засека, 31

## Водоочистные установки бытовой серии

Установка фильтрации.....	4
Установка сорбционная.....	5
Установка обезжелезивания.....	6
Аэрационная колонна.....	7
Установка очистки от железа, марганца и сероводорода.....	8
Установки умягчения периодического действия.....	9
Установка умягчения непрерывного действия.....	11
Установка удаления железа и умягчения.....	12
Установка удаления нитратов.....	13

## Водоочистные установки промышленной серии

Установка фильтрации.....	16
Установка сорбционная.....	17
Установка обезжелезивания.....	18
Установка очистки от железа, марганца и сероводорода.....	19
Установки умягчения периодического действия.....	20
Установка умягчения непрерывного действия.....	21
Установка умягчения периодического действия II ступени.....	22
Установка умягчения непрерывного действия II ступени.....	23
Установка умягчения периодического действия с противоточной регенерацией.....	24
Установка умягчения непрерывного действия с противоточной регенерацией.....	25

Дополнительное оборудование и принадлежности.....	28
---	----

---

## ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

### ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ВОДЫ

Обезжелезивание.....	32
Аэрация и обезжелезивание.....	33
Деманганация.....	34
Умягчение (одинарные установки).....	35
Умягчение и обратный осмос.....	36
Умягчение (двоенные установки).....	37
Обезжелезивание и умягчение.....	38
Удаление нитратов.....	39

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

### ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ВОДЫ

Общие сведения (типы подключений).....	42
Подбор принадлежностей для подключения.....	44

## ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

### ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, НЕ ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ВОДЫ

#### Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой

Умягчение .....	46
Обезжелезивание и умягчение .....	47
Аэрация, обезжелезивание и умягчение .....	48
Деманганация и умягчение .....	49
Умягчение и дозирование реагента .....	50
Обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента .....	51
Двухступенчатое умягчение и дозирование реагента .....	52
Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента .....	53

#### Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой

Аэрация, обезжелезивание и умягчение .....	54
Деманганация и умягчение .....	55

#### Параллельное соединение установок с промывкой исходной водой

Умягчение .....	56
Умягчение и дозирование реагента .....	57
Обезжелезивание и умягчение .....	59
Аэрация, обезжелезивание и умягчение .....	61
Деманганация и умягчение .....	63
Обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента .....	64
Двухступенчатое умягчение и дозирование реагента .....	65
Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента .....	67
Дозирование реагента, обезжелезивание, сорбция и умягчение .....	68
Дозирование реагента, отстаивание, деманганация, сорбция и умягчение .....	69

#### Параллельное соединение установок с промывкой очищенной водой

Деманганация и умягчение .....	70
Деманганация, умягчение и дозирование реагента .....	71
Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента .....	72

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

### ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, НЕ ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ВОДЫ

Общие сведения (типы подключений) .....	74
Подбор принадлежностей для подключения .....	78
Расчет емкости бака-накопителя .....	79

Технические задания на подбор оборудования .....	81
--	----



ВОДООЧИСТНЫЕ УСТАНОВКИ



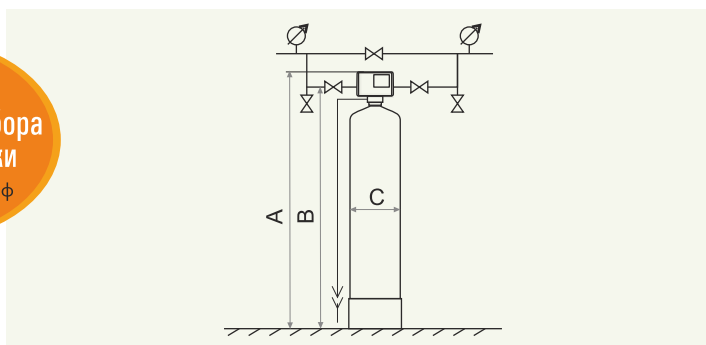
## БЫТОВАЯ СЕРИЯ

установки фильтрации • установки сорбционные • установки обезжелезивания • аэрационная колонна • установки очистки от железа, марганца и сероводорода • установки умягчения периодического действия • установки умягчения непрерывного действия • установки удаления железа и умягчения • установки удаления нитратов

## Установка фильтрации Ёлка WF



используйте  
**on-line**  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • [elka.pf](mailto:elka.pf)



Основные размеры, мм

	A	B	C
WF-0,7-Cl-(S)	1313	1183	208
WF-1,0-Cl-(S)	1565	1436	257
WF-1,5-Cl-(S)	1514	1386	304
WF-1,7-Cl-(S)	1579	1451	334
WF-2,0-Cl-(S)	1868	1740	369
WF-2,6-Cl-(S)	1865	1737	406

**Область применения:** удаление взвешенных частиц

### Комплектация установки

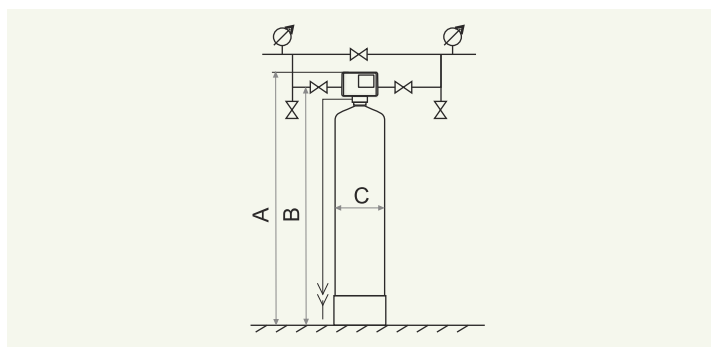
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - кварцевый песок
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени, электрический кабель

### Присоединение для моделей 0,7...2,6 - R 1"

Ёлка WF	0,7	1,0	1,5	1,7	2,0	2,6
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,4/0,65	0,6/1,0	0,9/1,45	1,0/1,7	1,2/2,0	1,55/2,6
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	1,5	2,3	3,1	3,4	4,4	5,4
Песок, кг	34	68	85	119	170	221
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20
Код	04010411	04010412	04010413	04010414	04010415	04010416
Цена, руб. с НДС	39 577	45 569	51 550	56 006	62 525	70 174

Приведены данные для установок Ёлка WF с фильтрующей загрузкой кварцевый песок. Для установок этого типа с другими фильтрующими загрузками (антрацит, FAG, сорбент AC, ОДМ-2Ф) информация предоставляется по запросу

## Установка сорбционная Ёлка WFC



Основные размеры, мм

	A	B	C
WFC-0,4-Cl-(ACC)	1313	1183	208
WFC-0,5-Cl-(ACC)	1565	1436	257
WFC-0,9-Cl-(ACC)	1514	1386	304
WFC-1,3-Cl-(ACC)	1579	1451	334
WFC-1,8-Cl-(ACC)	1868	1740	369
WFC-2,3-Cl-(ACC)	1865	1737	406
WFC-3,1-Cl-(ACC)	1916	1788	469
WFC-3,6-Cl-(ACC)	1915	1787	552



**Область применения:** удаление хлора, улучшение вкусовых свойств, дезодорация воды

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - гранулированный активированный уголь
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени, электрический кабель

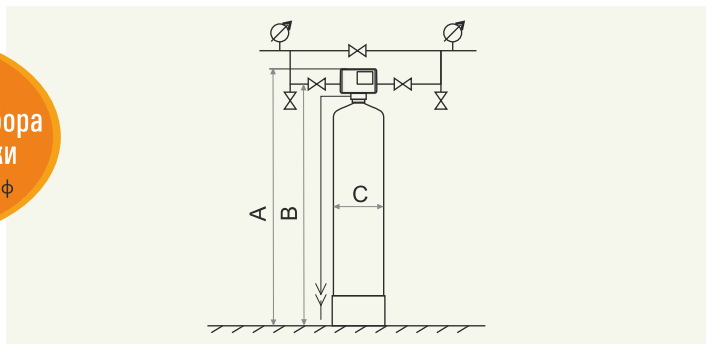
**Присоединение для моделей 0,4...3,6 - R 1"**

Ёлка WFC	0,4	0,5	0,9	1,3	1,8	2,3	3,1	3,6
удаление хлора								
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,2/0,4	0,4/0,5	0,6/0,9	0,8/1,3	1,2/1,8	1,6/2,3	2,0/3,1	2,4/3,6
улучшение вкуса и запаха								
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,1/0,2	0,2/0,3	0,3/0,45	0,4/0,6	0,6/0,9	0,8/1,2	1,0/1,5	1,2/1,8
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,9	1,4	1,9	2,1	2,7	3,4	4,2	5,7
Активированный уголь, кг	10	20	25	35	50	65	85	100
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50
Код	04010401	04010402	04010403	04010404	04010405	04010406	04010407	04010408
Цена, руб. с НДС	44 233	54 875	62 525	71 504	93 121	95 782	120 193	143 008

## Установка обезжелезивания Ёлка WFDF



используйте  
on-line  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C
WFDF-0,5-Rx-(MF)	1246	1148	208
WFDF-0,5-Cl-(MF)	1313	1183	208
WFDF-0,8-Rx-(MF)	1498	1400	257
WFDF-0,8-Cl-(MF)	1565	1437	257
WFDF-1,1-Rx-(MF)	1447	1349	304
WFDF-1,1-Cl-(MF)	1514	1386	304
WFDF-1,3-Cl-(MF)	1579	1451	334
WFDF-1,5-Cl-(MF)	1868	1740	369
WFDF-2,0-Cl-(MF)	1865	1737	406
WFDF-2,5-Cl-(MF)	1916	1788	469
WFDF-3,4-Cl-(MF)	1915	1887	552

**Область применения:** удаление растворенных в воде соединений железа  
Содержание железа может быть снижено от макс. **1,0 мг/л** до **0,3 мг/л** при значении **pH≥7,0**

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - зернистый фильтрующий материал природного происхождения МФО
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени, электрический кабель

### Присоединение для моделей 0,5...3,4 - R 1"

Ёлка WFDF	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	3,4
Q ном./макс., м³/ч	0,3/0,5	0,5/0,75	0,75/1,1	0,85/1,3	1,0/1,5	1,3/1,95	1,65/2,45	2,2/3,35
Q промывки, м³/ч	0,9	1,4	1,9	2,1	2,7	3,4	4,2	5,7
МФО, кг	25	50	63	88	125	163	213	250
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50
Код*	04010201	04010202	04010203	04010204	04010205	04010206	04010207	04010208
Цена*, руб. с НДС	44 233	54 343	61 527	70 307	99 108	103 099	117 067	141 013
Код**	04011071	04011072	04011073					
Цена**, руб. с НДС	26 340	35 453	40 841					

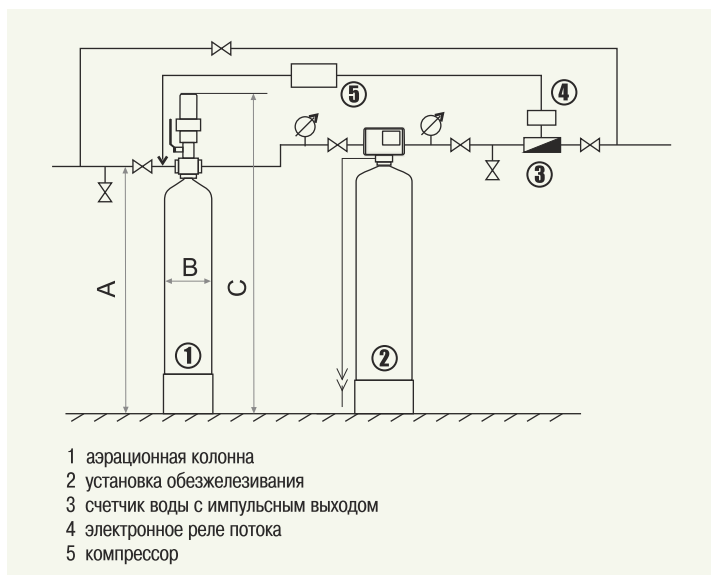
\* С управляющим клапаном Clack    \*\* С управляющим клапаном Runxin

При повышенном содержании железа, марганца и сероводорода рекомендуется использовать дополнительную ступень окисления - аэрационную колонну с компрессором  
Управляющий клапан Runxin блокирует подачу воды во время регенерации.

Приведены данные для установок Ёлка WFDF с фильтрующей загрузкой МФО-47.  
Для установок этого типа с другими фильтрующими загрузками (Birm, Hydrolit-MN, МЖФ, AMDX, Pyrolox) информация предоставляется по запросу



## Аэрационная колонна Ёлка АС



Основные размеры, мм

	A	B	C
АС-2,0	1152	208	1374
АС-3,6	1404	257	1645
АС-6,0	1418	334	1643
АС-8,0	1714	369	1940



**☀** Аэрационная колонна АС используется только вместе с установкой WFDF и комплектом обвязки

Аэрационные колонны	АС-2,0	АС-3,6	АС-6,0	АС-8,0
Установки обезжелезивания	WFDF-0,5 WFDF-0,8	WFDF-1,1 WFDF-1,3	WFDF-1,5 WFDF-2,0	WFDF-2,5 WFDF-3,4 WFDF-4,4

**Область применения:** улучшение процессов удаления железа, сероводорода и марганца. Содержание железа может быть снижено от макс. 20 мг/л до 0,3 мг/л при значении pH > 6,8 (при pH ≤ 6,8 рекомендуется вместо аэрационной колонны использовать комплекс пропорционального дозирования KMnO<sub>4</sub> или NaOCl)

### Комплектация установки

- Корпус с внутренней распределительной системой
- Автоматический воздушный клапан

Присоединение для моделей 2,0...6,0 - R 1"; 8,0 - R 1 1/2"

Ёлка АС	2,0	3,6	6,0	8,0
Q ном./макс., м³/ч	0,9/1,3	1,6/2,3	2,7/3,9	6,3/9,0
Код	04010501	04010502	04010503	04010504
Цена, руб. с НДС	20 620	23 414	27 870	42 570

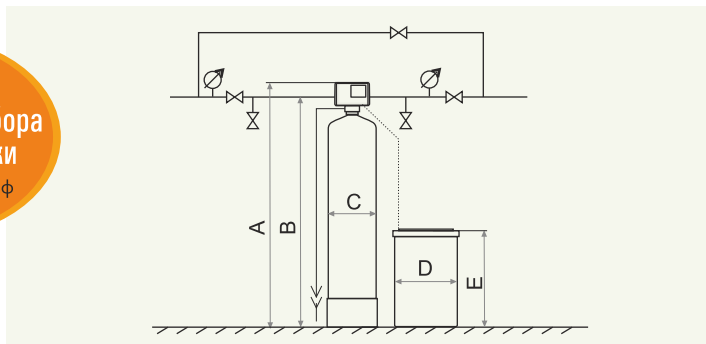
Принадлежности	Код	Объем	ПВ	Цена
Комплект обвязки аэрационной колонны	04010505	640 л/ч	20%	60 928

**☀** В комплект обвязки аэрационной колонны входят: компрессор, электронное реле потока и водосчетчик с импульсным выходом

## Установка очистки от железа, марганца и сероводорода Ёлка WFDM



используйте  
**on-line**  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WFDM-0,5-Cl-(MGS)	1313	1183	208	267	413
WFDM-0,8-Cl-(MGS)	1565	1437	257	267	413
WFDM-1,1-Cl-(MGS)	1514	1386	304	267	413
WFDM-1,3-Cl-(MGS)	1579	1451	334	267	413
WFDM-1,5-Cl-(MGS)	1868	1740	369	267	413
WFDM-2,0-Cl-(MGS)	1865	1737	406	267	413

**Область применения:** очистка воды от соединений железа, марганца и сероводорода.

Содержание железа может быть снижено от **макс. 15 мг/л** до **0,3 мг/л**, марганца от **7 мг/л** до **0,1 мг/л** при **pH > 6,5** (при pH 6,5...6,8 дополнительно рекомендуется дозирование гипохлорита натрия в исходную воду)

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - Manganese Greensand (MGS) глауконитовый песок, зерна которого покрыты оксидом марганца
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени, электрический кабель
- Реагентный бак из пластика с поплавковым заборным механизмом

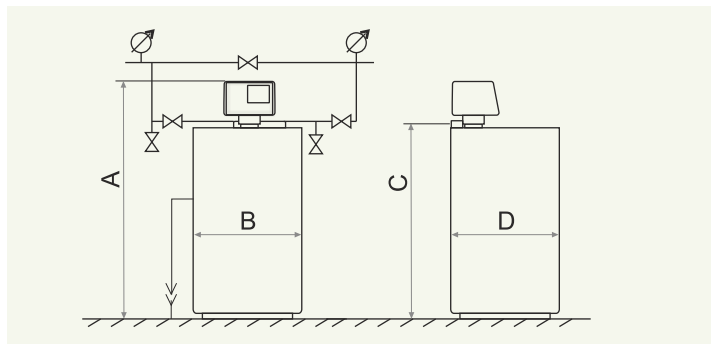
### Присоединение для моделей 0,5...2,0 - R 1"

Ёлка WFDM	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	2,0
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,3/0,5	0,5/0,75	0,75/1,1	0,85/1,3	1,0/1,5	1,3/1,95
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	1,5	2,3	3,1	3,4	4,4	5,4
Расход реагента KMnO <sub>4</sub> , г/рег	40	80	110	140	200	260
MGS, л	20	40	50	70	100	130
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20
Код	04010215	04010216	04010217	04010218	04010219	04010220
Цена, руб. с НДС	72 835	96 115	111 081	133 031	179 591	182 917

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором перманганата калия KMnO<sub>4</sub>. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно**

Данные для установок этого типа с фильтрующим материалом МТМ предоставляются по запросу

## Установка умягчения периодического действия Ёлка WSC типа «Кабинет»



Основные размеры, мм

	A	B	C	D
WSC-0,5-Rx-(SC)	568	319	456	495
WSC-0,5-Cl-(SC)	621	319	492	495
WSC-1,5-Rx-(SC)	1043	319	931	495
WSC-1,5-Cl-(SC)	1096	319	967	495



Продажа после консультации  
Необходим анализ воды

**Область применения:** снижение содержания солей общей жесткости в воде

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

### Присоединение - R 1"

Ёлка WSC	0,5	1,5
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,3/0,5	1,2/1,5
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,4	0,6
Емкость ионнообменная, г-экв	10	30
Запас соли, кг	25	25
Расход соли, кг/рег	1	3
Катионит, л	8	25
Код*	04010301	04010302
Цена*, руб. с НДС	40 575	52 547
Код**	04010303	04010304
Цена**, руб. с НДС	27 405	38 912

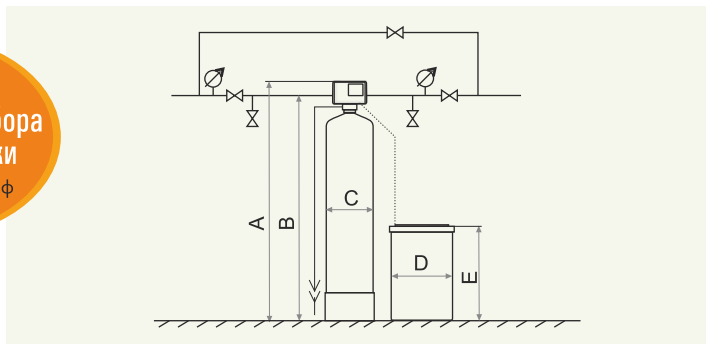
\* С управляющим клапаном Clack    \*\* С управляющим клапаном Runxin

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказываемся дополнительно. Управляющий клапан Runxin блокирует подачу воды во время регенерации.**

## Установка умягчения периодического действия Ёлка WS



пользуйтесь  
**on-line**  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WS-1,0-Rx-(SC)	1260	1148	208	470	630
WS-1,0-Cl-(SC)	1313	1183	208	470	630
WS-1,8-Rx-(SC)	1512	1400	257	470	630
WS-1,8-Cl-(SC)	1565	1437	257	470	630
WS-2,2-Cl-(SC)	1514	1386	304	470	630
WS-3,0-Cl-(SC)	1579	1451	334	470	630
WS-4,0-Cl-(SC)	1868	1740	369	530	1000
WS-5,0-Cl-(SC)	1865	1737	406	530	1000

**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

### Присоединение для моделей 1,0...5,0 - R I"

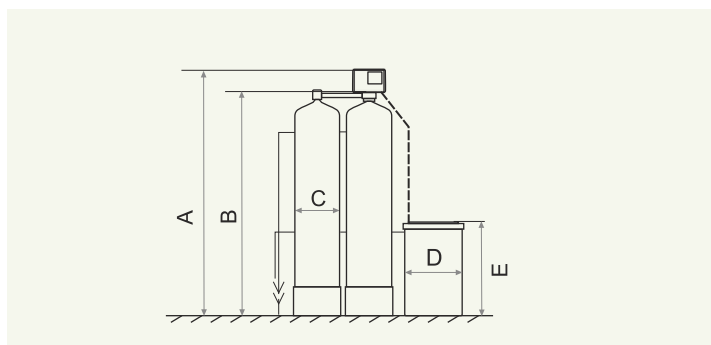
Ёлка WS	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0
Q ном./макс., м³/ч	0,8/1,0	1,26/1,8	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,0	3,2/5,0
Q промывки, м³/ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6
Емкость ионообменная, Г-экв	30	54	66	90	120	150
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75
Расход соли, кг/рег	3	5,4	6,6	9	12	15
Катионит, л	25	45	55	75	100	125
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20
Код *	04010305	04010306	04010307	04010308	04010309	04010310
Цена *, руб. с НДС	60 197	68 841	72 835	74 060	98 443	111 081
Код **	04010337	04010339				
Цена **, руб. с НДС	40 841	50 219				

\* С управляющим клапаном Clack    \*\* С управляющим клапаном Runxin

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно. Управляющий клапан Runxin блокирует подачу воды во время регенерации.**



## Установка умягчения непрерывного действия Ёлка WST



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WST-1,0-Cl-(SC)	1332	1197	208	470	630
WST-1,8-Cl-(SC)	1584	1449	257	470	630
WST-2,2-Cl-(SC)	1533	1398	304	470	630
WST-3,0-Cl-(SC)	1598	1463	334	470	630
WST-4,0-Cl-(SC)	1887	1752	369	530	1000
WST-5,0-Cl-(SC)	1884	1749	406	530	1000
WST-6,8-Cl-(SC)	1935	1800	469	710	1060



**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости на объектах, не допускающих перерывов в подаче воды

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Два корпуса фильтров из пластика с внутренними распределительными системами
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий попеременной работой 2 фильтров и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

### Присоединение для моделей 1,0...6,8 - R 1"

Ёлка WST	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	6,8
Q ном./макс., м³/ч	0,8/1,0	1,2/1,8	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,0	3,2/5,0	4,1/6,8
Q промывки, м³/ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0
Емкость ионообменная, г-экв	30	54	66	90	120	150	210
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125
Расход соли, кг/рег	3,0	5,4	6,6	9,0	12,0	15,0	21,0
Катионит, л	2x25	2x45	2x55	2x75	2x100	2x125	2x170
Гравий, кг	2x5	2x7	2x11	2x12	2x15	2x20	2x30
<b>Код</b>	04010347	04010348	04010349	04010350	04010351	04010352	04010353
<b>Цена, руб. с НДС</b>	112 411	131 700	136 956	137 022	186 243	209 523	287 518

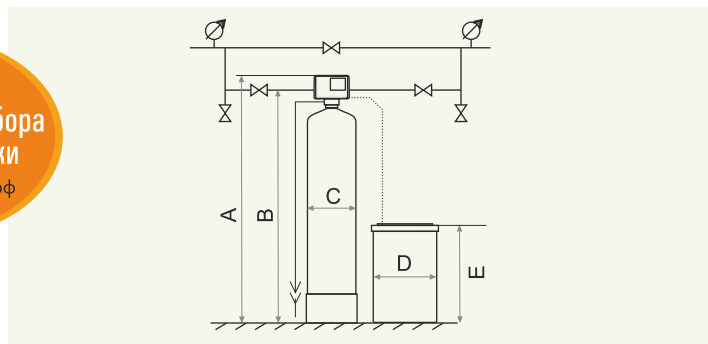


Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно

## Установка удаления железа и умягчения Ёлка WSDF



пользуйтесь  
on-line  
программа подбора  
водоподготовки  
www.olka.su • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WSDF-0,8-Rx-(MIX A)	1260	1148	208	470	630
WSDF-0,8-Cl-(MIX A)	1313	1183	208	470	630
WSDF-1,3-Rx-(MIX A)	1512	1400	257	470	630
WSDF-1,3-Cl-(MIX A)	1565	1437	257	470	630
WSDF-1,8-Rx-(MIX A)	1473	1367	304	470	630
WSDF-1,8-Cl-(MIX A)	1514	1386	304	470	630
WSDF-2,1-Cl-(MIX A)	1579	1451	334	470	630
WSDF-2,5-Cl-(MIX A)	1868	1740	369	470	630
WSDF-3,2-Cl-(MIX A)	1865	1737	406	530	1000
WSDF-4,1-Cl-(MIX A)	1916	1788	469	530	1000
WSDF-5,6-Cl-(MIX A)	1915	1787	552	710	1060
WSDF-7,3-Cl-(MIX A)	2403	2248	610	710	1060
WSDF-11,5-Cl-(MIX A)	2374	2219	762	760	1220
WSDF-16,5-Cl-(MIX A)	2382	2227	915	760	1220

**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости при одновременном удалении железа и марганца, органических веществ и аммиака. Содержание железа может быть снижено от макс. 15 мг/л до 0,3 мг/л, содержание солей жесткости от макс. 15 °Ж до 0,3 °Ж при значении pH > 5 (1 °Ж = 1 мг-экв/л), аммиака - от макс. 4 мг/л до 1,5 мг/л.

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - многокомпонентная смесь Экомикс А
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

**Присоединение 1,3...5,6 - R 1"; 5,8...11,5 - R 1 1/2"; 16,5 - R 2"**

Ёлка WSDF	0,8	1,3	1,8	2,1	2,5	3,2	4,1	5,6	7,3	11,5	16,5
Q ном./макс., м³/ч	0,65/0,8	1/1,3	1,5/1,8	1,7/2,1	2/2,5	2,6/3,2	3,3/4,1	4,5/5,6	5,8/7,3	9,2/11,5	13,2/16,4
Q промывки, м³/ч	0,45	0,7	1,0	1,2	1,3	1,7	2,2	2,9	3,8	6,0	8,6
Емкость ионообменная, г-экв	19	28	38	47	56	75	113	150	225	319	413
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	75	125	150	250	450
Расход соли, кг/рег	2,5	3,7	5	6,2	7,5	10	15	20	30	42,5	55
Цеолит Cristal-Right 100, л	25	37	50	62	75	100	150	200	300	425	550
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200
Код *	04010016	04010017	04010018	04010019	04010020	04010021	04010022	04010023	04010024	04010025	04010026
Цена *, руб. с НДС	81 149	99 108	117 067	119 728	134 361	172 275	232 138	352 351	555 402	по запросу	
Код **	04010034	04010031	04010032	04010038	04010031	04010032					
Цена **, руб. с НДС	46 235	77 158	93 787								

\* С управляющим клапаном Clack

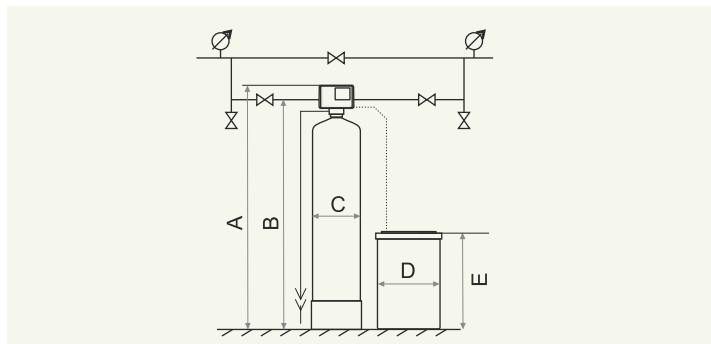
\*\* С управляющим клапаном Runxin

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно. Управляющий клапан Runxin блокирует подачу воды во время регенерации. При содержании железа во входной воде 10...15мг/л необходимо промывку осуществлять очищенной водой.**

Данные для установок этого типа с фильтрующим материалом Экомикс С предоставляются по запросу.

Внешний вид изделий может отличаться от изображений, приведенных в каталоге

## Установка удаления нитратов периодического действия Ёлка WFN



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WFN-0,8-Cl-(A 520)	1313	1183	208	470	630
WFN-1,4-Cl-(A 520)	1565	1437	257	470	630
WFN-1,75-Cl-(A 520)	1514	1386	304	470	630
WFN-2,4-Cl-(A 520)	1579	1451	334	470	630
WFN-3,2-Cl-(A 520)	1868	1740	369	530	1000
WFN-4,0-Cl-(A 520)	1865	1737	406	530	1000
WFN-5,6-Cl-(A 520)	1916	1788	469	710	1060
WFN-6,4-Cl-(A 520)	1915	1787	552	710	1060
WFN-10,4-Cl-(A 520)	2403	2248	610	710	1060
WFN-16,0-Cl-(A 520)	2374	2219	762	760	1220
WFN-20,8-Cl-(A 520)	2382	2227	915	990	1520
WFN-27,2-Cl-(A 520)	2697	2459	1067	990	1520
WFN-35,2-Cl-(A 520)	2439	2439	1220	990	1520



### Область применения: селективное удаление нитратов

Рекомендуется использовать при отношении содержания нитратов к содержанию сульфатов не менее 0,6 (концентрации нитратов и сульфатов - в мг-экв/л)

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильноосновный анионит в Cl-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

Присоединение для моделей 0.8...5,6 - R 1"; 6.4...10.4 - R 1 1/2"; 16,0...20,8 - R 2"; 27,2...35,2 - R 3"

Ёлка WFN	0,8	1,4	1,75	2,4	3,2	4,0	5,6	6,4	10,4	16,0	20,8	27,2	35,2
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,5/0,8	0,9/1,4	1,1/1,75	1,5/2,4	2/3,2	2,5/4,0	3,5/5,6	4,0/6,4	6,5/10,4	10,0/16,0	13/20,8	17/27,2	22/35,2
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,29	0,46	0,66	0,77	0,89	1,17	1,48	2,01	2,63	4,1	5,91	8,1	10,5
Емкость ионообменная, г-экв	15	27	33	45	60	75	105	120	195	300	390	510	660
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125	150	200	250	400	500	650
Расход соли, кг/рег	3	5,4	6,6	9	12	15	21	24	39	60	78	102	132
Анионит, л	25	45	55	75	100	125	175	200	325	500	650	850	1100
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200	300	425
Код	04010601	04010603	04010604	04010606	04010607	04010608	04010609	04010611	04010613	04010615	04010617	04010619	04010621
Цена	112 411	164 958	191 564	196 220	268 721	321 268	492 212						по запросу



Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно





ВОДООЧИСТНЫЕ УСТАНОВКИ



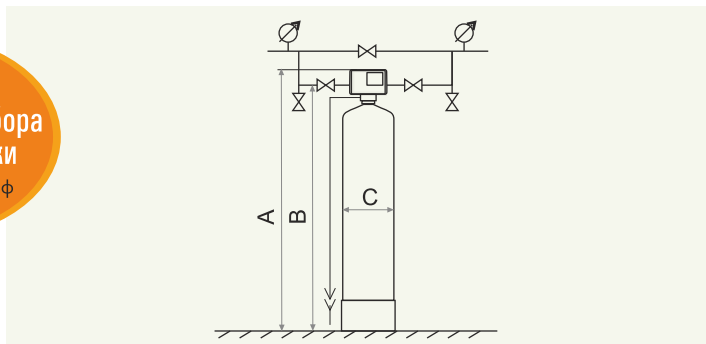
## ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ

установки фильтрации • установки сорбционные • установки обезжелезивания и деманганации • одинарные установки умягчения • сдвоенные установки умягчения • одинарные установки умягчения II ступени • сдвоенные установки умягчения II ступени

## Установка фильтрования Ёлка WF



используйте  
**on-line**  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C
WF-0,7-Pal-(S)	1324	1183	208
WF-1,0-Pal-(S)	1578	1437	257
WF-1,5-Pal-(S)	1527	1386	304
WF-1,7-Pal-(S)	1592	1451	334
WF-2,0-Pal-(S)	1881	1740	369
WF-2,6-Pal-(S)	1878	1737	406
WF-3,3-Pal-(S)	2029	1888	469
WF-4,5-Pal-(S)	1928	1787	532
WF-5,8-Pal-(S)	2389	2248	610
WF-9,2-Pal-(S)	2360	2219	762
WF-13,2-CI-(S)	2427	2227	915
WF-17,9-CI-(S)	2704	2504	1067
WF-23,3-CI-(S)	2639	2439	1220

**Область применения:** удаление взвешенных частиц при снабжении водой из открытого источника

### Комплектация установки

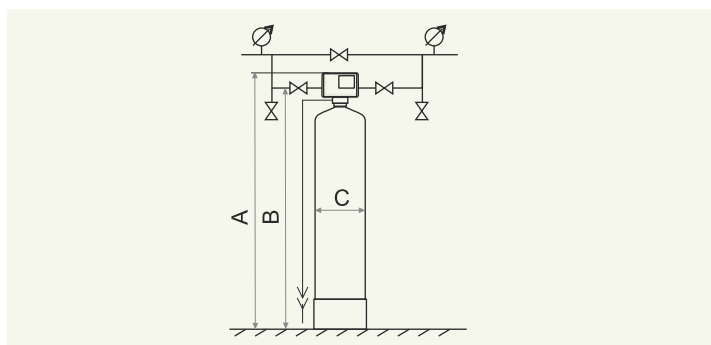
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - кварцевый песок
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой установки по времени или по счетчику, электрический кабель

**Присоединение для моделей 0,7...2,6 - R 1"; 3,3...5,8 - R 1 1/2"; 9,2...13,2 - R 2"; 17,9...23,3 - R 3"**

Ёлка WF	0,7	1,0	1,5	1,7	2,0	2,6	3,3	4,5	5,8	9,2	13,2	17,9	23,3
Q ном./макс., м³/ч	0,4/0,65	0,6/1,0	0,9/1,45	1,0/1,7	1,2/2,0	1,55/2,6	2,0/3,3	2,7/4,5	3,5/5,8	5,5/9,2	7,9/13,2	10,7/17,9	14,0/23,3
Q промывки, м³/ч	1,5	2,3	3,1	3,4	4,4	5,4	6,6	8,9	11,7	18,2	26,3	35,7	46,7
Песок, кг	34	68	85	119	170	221	289	340	510	723	910	1360	1630
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200	300	425
управление по таймеру													
Код	04010549.01	04010550.01	04010551.01	04010552.01	04010553.01	04010554.01	04010555.01	04010556.01	04010557.01	04010558.01	04010421.01	04010422.01	04010423.01
Цена, руб. с НДС	57 802	70 174	71 837	77 424	84 076	93 122	187 440	210 454	249 364	по запросу			
управление по счетчику													
Код	04010549.02	04010550.02	04010551.02	04010552.02	04010553.02	04010554.02	04010555.02	04010556.02	04010557.02	04010558.02	04010421.02	04010422.02	04010423.02
Цена, руб. с НДС	64 454	71 105	78 023	83 078	87 534	96 514	221 296	243 113	279 364	по запросу			

Приведены данные для установок Ёлка WF с фильтрующей загрузкой кварцевый песок. Для установок этого типа с другими фильтрующими загрузками (антрацит, FAG, сорбент AC, ОДМ-2Ф) информация предоставляется по запросу

## Установка сорбционная Ёлка WFC



Основные размеры, мм

	A	B	C
WFC-0,4-Pal-(ACC)	1324	1183	208
WFC-0,5-Pal-(ACC)	1578	1437	257
WFC-0,9-Pal-(ACC)	1527	1386	304
WFC-1,3-Pal-(ACC)	1592	1451	334
WFC-1,8-Pal-(ACC)	1881	1740	369
WFC-2,3-Pal-(ACC)	1878	1737	406
WFC-3,1-Pal-(ACC)	2029	1888	469
WFC-3,6-Pal-(ACC)	1928	1787	552
WFC-5,4-Pal-(ACC)	2389	2248	610
WFC-7,7-Pal-(ACC)	2360	2219	762
WFC-9,6-Pal-(ACC)	2427	2227	915
WFC-14,4-CI-(ACC)	2704	2504	1067
WFC-17,3-CI-(ACC)	2639	2439	1220



**Область применения:** удаление хлора и растворенных органических соединений

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - гранулированный активированный уголь
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой установки по времени или по счетчику, электрический кабель

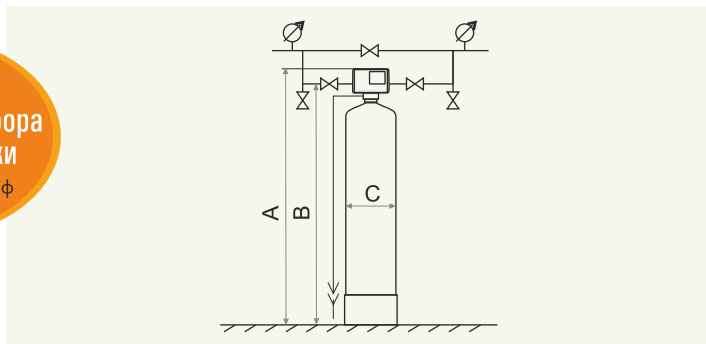
**Присоединение для моделей 0,4...3,6 - R 1"; 5,4...7,7 - R 1 1/2"; 9,6...14,4 - R 2"; 17,3 - R 3"**

Ёлка WFC	0,4	0,5	0,9	1,3	1,8	2,3	3,1	3,6	5,4	7,7	9,6	14,4	17,3
удаление хлора													
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,2/0,4	0,4/0,5	0,6/0,9	0,8/1,3	1,2/1,8	1,6/2,3	2,0/3,1	2,4/3,6	3,6/5,4	5,1/7,7	6,4/9,6	9,6/14,4	11,52/17,3
улучшение вкуса и запаха													
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,1/0,2	0,2/0,3	0,3/0,45	0,4/0,6	0,6/0,9	0,8/1,2	1,0/1,5	1,2/1,8	1,8/2,7	2,5/3,8	3,2/4,8	4,8/7,2	5,7/8,6
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,9	1,4	1,9	2,1	2,7	3,4	4,2	5,7	7,3	11,4	16,4	22,3	29,2
Активированный уголь, кг	10	20	25	35	50	65	85	100	150	213	268	400	480
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200	300	425
управление по таймеру													
Код	04010435.01	04010436.01	04010437.01	04010438.01	04010439.01	04010440.01	04010441.01	04010442.01	04010443.01	04010444.01	04010445.01	04010446.01	04010447.01
Цена, руб. с НДС	55 607	67 380	74 963	85 007	131 235	135 026	136 689	161 433	281 758	по запросу			
управление по счетчику													
Код	04010435.02	04010436.02	04010437.02	04010438.02	04010439.02	04010440.02	04010441.02	04010442.02	04010443.02	04010444.02	04010445.02	04010446.02	04010447.02
Цена, руб. с НДС	64 121	75 562	83 477	93 454	125 781	131 833	142 077	168 804	по запросу				

## Установка обезжелезивания Ёлка WFDF



пользуйтесь  
on-line  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C
WFDF-0,5-Pal-(MF)	1324	1183	208
WFDF-0,8-Pal-(MF)	1578	1437	257
WFDF-1,1-Pal-(MF)	1527	1386	304
WFDF-1,3-Pal-(MF)	1592	1451	334
WFDF-1,5-Pal-(MF)	1881	1740	369
WFDF-2,0-Pal-(MF)	1878	1737	406
WFDF-2,5-Pal-(MF)	2029	1888	469
WFDF-3,4-Pal-(MF)	1928	1787	552
WFDF-4,4-Pal-(MF)	2389	2248	610
WFDF-6,9-Pal-(MF)	2360	2219	762
WFDF-9,9-Pal-(MF)	2427	2227	915
WFDF-13,4-CI-(MF)	2704	2504	1067
WFDF-17,5-CI-(MF)	2639	2439	1220

**Область применения:** удаление растворенных в воде соединений железа  
При содержании железа в воде **более 10 мг/л** промывку следует проводить очищенной водой

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - зернистый фильтрующий материал природного происхождения МФО
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени или по счетчику, электрический кабель

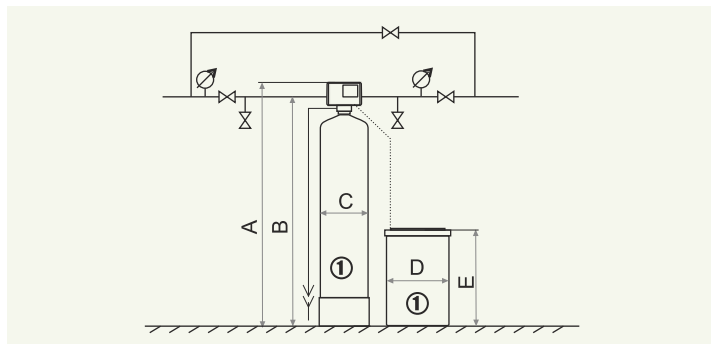
Присоединение для моделей 0,5...3,4 - R 1"; 4,4...6,9 - R 1 1/2"; 9,9...13,4 - R 2"; 17,5 - R 3"

Ёлка WFDF	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	3,4	4,4	6,9	9,9	13,4	17,5
Q ном./макс., м³/ч	0,3/0,5	0,5/0,75	0,75/1,1	0,85/1,3	1,0/1,5	1,3/1,95	1,65/2,45	2,2/3,35	2,9/4,4	4,6/6,9	6,6/9,9	8,9/13,4	11,7/17,5
Q промывки, м³/ч	0,9	1,4	1,9	2,1	2,7	3,4	4,2	5,7	7,3	11,4	16,4	22,3	29,2
МФО, кг	25	50	63	88	125	163	213	250	375	531	669	1000	1200
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200	300	425
управление по таймеру													
Код	04011200.01	04011201.01	04011202.01	04011203.01	04011204.01	04011205.01	04011206.01	04011207.01	04011208.01	0401209.01	04011210.01	04011211.01	04011212.01
Цена, руб. с НДС	60 130	71 970	79 819	90 128	140 015	142 077	143 939	170 545	298 720	по запросу			
управление по счетчику													
Код	04011200.02	04011201.02	04011202.02	04011203.02	04011204.02	04011205.02	04011206.02	04011207.02	04011208.02	04011209.02	04011210.02	04011211.02	04011212.02
Цена, руб. с НДС	63 855	74 963	82 213	91 924	122 854	130 636	139 084	164 492	314 417	по запросу			

При повышенном содержании железа, марганца и сероводорода рекомендуется использовать дополнительную степень окисления - азрационную колонну с компрессором

Приведены данные для установок Ёлка WFDF с фильтрующей загрузкой МФО-47  
Для установок этого типа с другими фильтрующими загрузками (Birm, Hydrolit-MN, МЖФ, AMDX, Pyrolox) информация предоставляется по запросу

## Установка очистки от железа, марганца и сероводорода Ёлка WFDM



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WFDM-0,5-Pal-(MGS)	1324	1183	208	267	413
WFDM-0,8-Pal-(MGS)	1578	1437	257	267	413
WFDM-1,1-Pal-(MGS)	1527	1386	304	267	413
WFDM-1,3-Pal-(MGS)	1592	1451	334	267	413
WFDM-1,5-Pal-(MGS)	1881	1740	369	267	413
WFDM-2,0-Pal-(MGS)	1878	1737	406	267	413
WFDM-2,5-Pal-(MGS)	2029	1888	469	267	413
WFDM-3,4-Pal-(MGS)	1928	1787	552	267	413
WFDM-4,4-Pal-(MGS)	2389	2248	610	267	413
WFDM-6,9-Pal-(MGS)	2360	2219	762	постоянная регенерация	
WFDM-9,9-Cl-(MGS)	2427	2287	915	постоянная регенерация	
WFDM-13,4-Cl-(MGS)	2704	2504	1067	постоянная регенерация	
WFDM-17,5-Cl-(MGS)	2639	2439	1220	постоянная регенерация	



**Область применения:** очистка воды от соединений железа, марганца и сероводорода

### Комплектация установки

- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - Manganese Greensand (MGS) глауконитовый песок, зерна которого покрыты оксидом марганца
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по времени или по счетчику, электрический кабель
- Реагентный бак из пластика с поплавковым заборным механизмом

**Присоединение для моделей 0,5...2,0 - R 1"; 2,5...4,4 - R 1 1/2"; 6,9...9,9 - R 2"; 13,4...17,5 - R 3"**

Ёлка WFDM	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	3,4	4,4	6,9	9,9	13,4	17,5
Q ном./макс., м³/ч	0,3/0,5	0,5/0,75	0,75/1,1	0,85/1,3	1,0/1,5	1,3/1,95	1,65/2,45	2,2/3,35	2,9/4,4	4,6/6,9	6,6/9,9	8,9/13,4	11,7/17,5
Q промывки, м³/ч	1,5	2,3	3,1	3,4	4,4	5,4	6,6	8,9	11,7	18,2	26,3	35,7	46,7
Расход реагента KMnO₄, г/рег	40	80	110	140	200	260	340	400	600	850	1070	1600	1920
MGS, л	20	40	50	70	100	130	170	200	300	425	535	800	960
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	200	300	425
управление по таймеру													
Код	04010256.01	04010257.01	04010258.01	04010259.01	04010260.01	04010261.01	04010262.01	04010263.01	04010264.01	04010265.01	04010266.01	04010267.01	04010268.01
Цена, руб. с НДС	90 461	115 072	129 705	154 316	204 867	207 528	361 577	по запросу					
управление по счетчику													
Код	04010256.02	04010257.02	04010258.02	04010259.02	04010260.02	04010261.02	04010262.02	04010263.02	04010264.02	04010265.02	04010266.02	04010267.02	04010268.02
Цена, руб. с НДС	90 461	115 072	129 705	154 316	204 202	206 862	361 843	по запросу					

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором перманганата калия KMnO₄. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно. При высокой перманганатной окисляемости, высоком содержании железа, марганца или сероводорода рекомендуется использование дозирующего комплекса.**

Данные для установок этого типа с фильтрующим материалом МТМ предоставляются по запросу

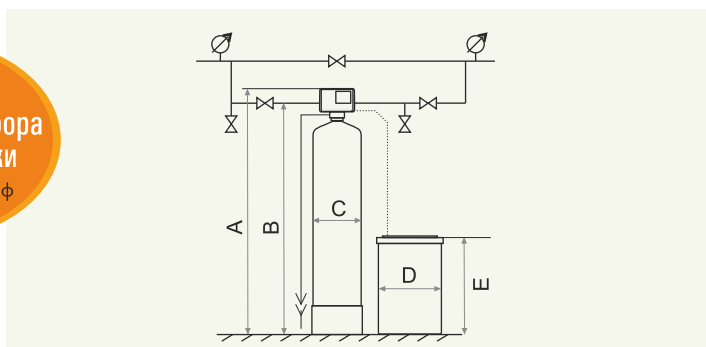
Каждая установка водоподготовки Ёлка представляет собой настроенное, упакованное и полностью готовое к эксплуатации изделие



## Установка умягчения периодического действия Ёлка WS



пользуйтесь  
on-line  
программа подбора  
водоподготовки  
www.olka.su • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WS-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WS-1,8-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WS-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WS-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WS-4,0-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WS-5,0-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WS-7,0-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060
WS-8,0-Pal-(SC)	1928	1787	552	710	1060
WS-13,0-Pal-(SC)	2389	2248	610	710	1060
WS-15,0-Pal-(SC)	2360	2219	762	760	1220
WS-20,0-Pal-(SC)	2427	2227	762	760	1220
WS-26,0-Pal-(SC)	2704	2504	915	990	1520
WS-34,0-Cl-(SC)	2639	2439	1067	990	1520
WS-44,0-Cl-(SC)	2439	2439	1220	990	1520

**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости

**Комплектация установки**

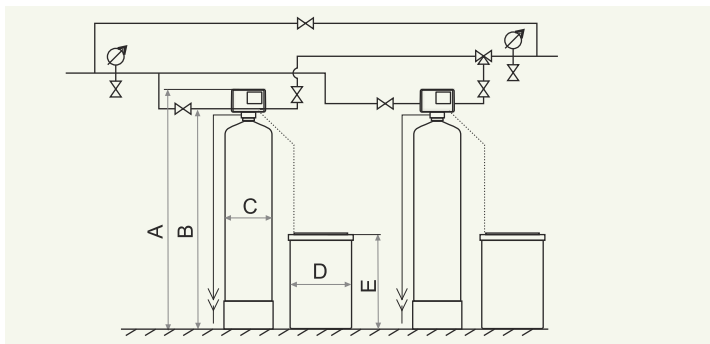
- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой по счетчику, электрический кабель

**Присоединение для моделей 1,0...7,0 - R 1"; 8,0...15,0 - R 1 1/2"; 20,0...26,0 - R 2"; 34,0...44,0 - R 3"**

Ёлка WS	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	13,0	15,0	20,0	26,0	34,0	44,0
Q ном./макс., м³/ч	0,8/1,0	1,26/1,8	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,0	3,2/5,0	4,1/7,0	5,6/8,0	7,3/13,0	11,5/15,0	11,5/20,0	16,5/26,0	22,3/34,0	29,2/44,0
Q промывки, м³/ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0	2,7	3,5	5,5	5,5	7,9	10,7	14
Ёмкость ионообменная, г-экв	30	54	66	90	120	150	210	240	390	600	600	780	1020	1320
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125	150	200	250	250	400	500	650
Расход соли, кг/рег	3	5,4	6,6	9	12	15	21	24	39	60	60	78	102	132
Катионит, л	25	45	55	75	100	125	175	200	325	500	500	650	850	1100
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	125	200	300	425
<b>Код</b>	04010336.02	04010337.02	04010338.02	04010339.02	04010340.02	04010341.02	04010342.02	04010343.02	04010366.02	04010367.02	04010368.02	04010369.02	04010370.02	04010371.02
<b>Цена, руб. с НДС</b>	82 014	94 651	98 443	103 099	131 966	148 928	192 089	372 430	по запросу					

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно**

## Установка умягчения непрерывного действия Ёлка WST



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WST-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WST-1,8-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WST-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WST-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WST-4,0-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WST-5,0-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WST-7,0-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060
WST-8,0-Pal-(SC)	1928	1787	552	710	1060
WST-13,0-Pal-(SC)	2389	2248	610	710	1060
WST-15,0-Pal-(SC)	2360	2219	762	760	1220
WST-20,0-Pal-(SC)	2427	2227	762	760	1220
WST-26,0-Pal-(SC)	2704	2504	915	990	1520
WST-34,0-CI-(SC)	2639	2439	1067	990	1520
WST-44,0-CI-(SC)	2439	2439	1220	990	1520



**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости на объектах, не допускающих перерывов в подаче воды

### Комплектация установки

- Два корпуса солевых баков из пластика
- Два корпуса фильтров из пластика с внутренними распределительными системами
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- 2 клапана, управляющие работой 2 фильтров и промывкой установки по объему очищенной воды, электрические кабели
- Трехходовой клапан

**Присоединение для моделей 1,0...7,0 - R 1"; 8,0...15,0 - R 1 1/2"; 20,0...26,0 - R 2"; 34,0...44,0 - R 3"**

Ёлка WST	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	13,0	15,0	20,0	26,0	34,0	44,0
Q ном./макс., м³/ч	0,8/1,0	1,2/1,8	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,0	3,2/5,0	4,1/7,0	5,6/8,0	7,3/13,0	11,5/15,0	11,5/20,0	16,5/26,0	22,3/34,0	29,2/44,0
Q промывки, м³/ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0	2,7	3,5	5,5	5,5	7,9	10,7	14,0
Емкость ионообменная, г-экв	30	54	66	90	120	150	210	240	390	600	600	780	1020	1320
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125	150	200	250	250	400	500	650
Расход соли, кг/рег	3,0	5,4	6,6	9,0	12,0	15,0	21,0	24,0	39,0	60	60	78	102	132
Катионит, л	2x25	2x45	2x55	2x75	2x100	2x125	2x175	2x200	2x325	2x500	2x500	2x650	2x850	2x1100
Гравий, кг	2x5	2x7	2x11	2x12	2x15	2x20	2x30	2x50	2x75	2x125	2x125	2x200	2x300	2x425
<b>Код</b>	04010354.02	04010355.02	04010356.02	04010357.02	04010358.02	04010359.02	04010360.02	04010361.02	04010362.02	04010363.02	04010364.02	04010365.02	04010346.02	04010347.02
<b>Цена, руб. с НДС</b>	190 899	211 519	214 179	219 500	286 015	288 676	471 808	791 850	по запросу					



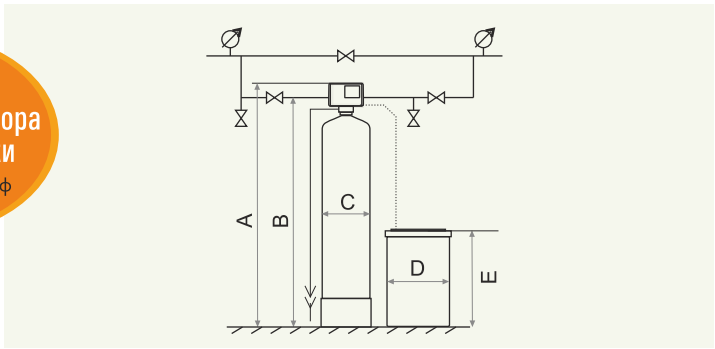
**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно**

Каждая установка водоподготовки Ёлка представляет собой настроенное, упакованное и полностью готовое к эксплуатации изделие

## Установка умягчения периодического действия Ёлка WS(II)



пользуйтесь  
**on-line**  
программа подбора  
водоподготовки  
[www.olka.su](http://www.olka.su) • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WS(II)-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WS(II)-1,8-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WS(II)-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WS(II)-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WS(II)-4,0-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WS(II)-5,0-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WS(II)-7,0-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060
WS(II)-8,0-Pal-(SC)	1928	1787	552	710	1060
WS(II)-13,0-Pal-(SC)	2389	2248	610	710	1060
WS(II)-15,0-Pal-(SC)	2360	2219	762	760	1220
WS(II)-20,0-Pal-(SC)	2427	2227	762	760	1220
WS(II)-26,0-Pal-(SC)	2704	2504	915	990	1520
WS(II)-34,0-Cl-(SC)	2639	2439	1067	990	1520
WS(II)-44,0-Cl-(SC)	2439	2439	1220	990	1520

**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости

**Комплектация установки**

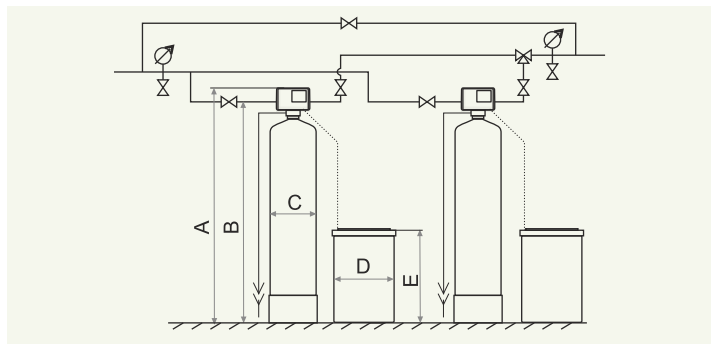
- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

**Присоединение для моделей 1,0...7,0 - R 1"; 8,0...15,0 - R 1 1/2"; 20,0...26,0 - R 2"; 34,0...44,0 - R 3"**

Ёлка WS(II)	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	13,0	15,0	20,0	26,0	34,0	44,0
Q ном./макс., м³/ч	1,0/1,0	1,8/1,8	2,2/2,2	3,0/3,0	4,0/4,0	5,0/5,0	7,0/7,0	8,0/8,0	13,0/13,0	15,0/15,0	20,0/20,0	26,0/26,0	34,0/34,0	44,0/44,0
Q промывки, м³/ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0	2,7	3,5	5,5	5,5	7,9	10,7	14
Емкость ионообменная, г-экв	30	54	66	90	120	150	210	240	390	600	600	780	1020	1320
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125	150	200	250	250	400	500	650
Расход соли, кг/рег	3	5,4	6,6	9	12	15	21	24	39	60	60	78	102	132
Катионит, л	25	45	55	75	100	125	175	200	325	500	500	650	850	1100
Гравий, кг	5	7	11	12	15	20	30	50	75	125	125	200	300	425
<b>Код</b>	04010801	04010802	04010803	04010804	04010805	04010806	04010807	04010809	04010811	04010879	04010813	04010815	04010816	04010817
<b>Цена, руб. с НДС</b>	по запросу													

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно**

## Установка умягчения непрерывного действия Ёлка WST(II)



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WST(II)-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WST(II)-1,8-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WST(II)-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WST(II)-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WST(II)-4,0-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WST(II)-5,0-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WST(II)-7,0-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060
WST(II)-8,0-Pal-(SC)	1928	1787	552	710	1060
WST(II)-13,0-Pal-(SC)	2389	2248	610	710	1060
WST(II)-15,0-Pal-(SC)	2360	2219	762	760	1220
WST(II)-20,0-Pal-(SC)	2427	2227	762	760	1220
WST(II)-26,0-Pal-(SC)	2704	2504	915	990	1520
WST(II)-34,0-CI-(SC)	2639	2439	1067	990	1520
WST(II)-44,0-CI-(SC)	2439	2439	1220	990	1520



**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости на объектах, не допускающих перерывов в подаче воды

### Комплектация установки

- Два корпуса солевых баков из пластика
- Два корпуса фильтров из пластика с внутренними распределительными системами
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - кварцевый гравий
- 2 клапана, управляющие работой 2 фильтров и промывкой установки по объему очищенной воды, электрические кабели
- Трехходовой клапан

**Присоединение для моделей 1,0...7,0 - R 1"; 8,0...15,0 - R 1 1/2"; 20,0...26,0 - R 2"; 34,0...44,0 - R 3"**

Ёлка WST(II)	1,0	1,8	2,2	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	13,0	15,0	20,0	26,0	34,0	44,0
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	1,0/1,0	1,8/1,8	2,2/2,2	3,0/3,0	4,0/4,0	5,0/5,0	7,0/7,0	8,0/8,0	13,0/13,0	15,0/15,0	20,0/20,0	26,0/26,0	34,0/34,0	44,0/44,0
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0	2,7	3,5	5,5	5,5	7,9	10,7	14,0
Емкость ионообменная, г-экв	30	54	66	90	120	150	210	240	390	600	600	780	1200	1320
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125	150	200	250	250	400	500	650
Расход соли, кг/рег	3,0	5,4	6,6	9,0	12,0	15,0	21,0	24,0	39,0	60,0	60,0	78,0	102,0	132,0
Катионит, л	2x25	2x45	2x55	2x75	2x100	2x125	2x175	2x200	2x325	2x500	2x500	2x650	2x850	2x1100
Гравий, кг	2x5	2x7	2x11	2x12	2x15	2x20	2x30	2x50	2x75	2x125	2x125	2x200	2x300	2x425
<b>Код</b>	04010850	04010852	04010854	04010857	04010859	04010861	04010863	04010865	04010867	04010880	04010869	04010871	04010872	04010873
<b>Цена, руб. с НДС</b>	по запросу													



Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно

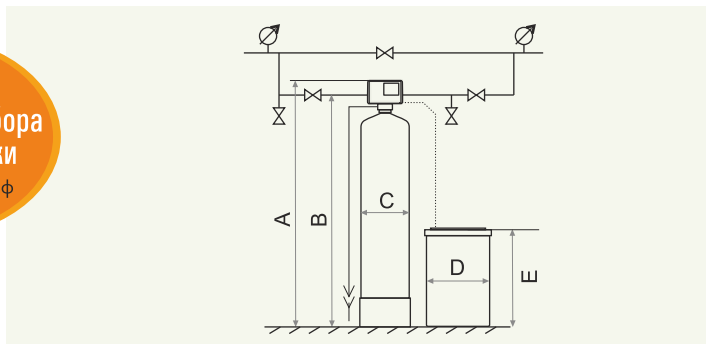
Каждая установка водоподготовки Ёлка представляет собой настроенное, упакованное и полностью готовое к эксплуатации изделие



## Установка умягчения периодического действия с противоточной регенерацией Ёлка WS(UP)



пользуйтесь  
on-line  
программа подбора  
водоподготовки  
www.olka.su • ёлка.рф



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WS(UP)-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WS(UP)-1,9-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WS(UP)-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WS(UP)-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WS(UP)-4,6-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WS(UP)-5,4-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WS(UP)-7,6-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060

**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости

### Комплектация установки

- Корпус солевого бака из пластика
- Корпус фильтра из пластика с внутренней распределительной системой
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - инертный полимер
- Клапан, управляющий работой и промывкой установки по объему очищенной воды, электрический кабель

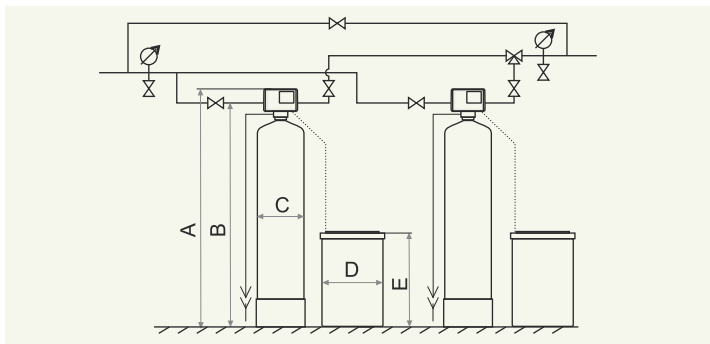
**Присоединение для моделей 1,0...5,4 - R 1"; 7,6 - R 1 1/2"**

Ёлка WS(UP)	1,0	1,9	2,2	3,0	4,6	5,4	7,6
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,8/1,0	1,26/1,9	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,6	3,2/5,4	4,1/7,6
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0
Емкость ионообменная, г-экв	30	56	66	90	138	162	228
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125
Расход соли, кг/рег	3	5,6	6,6	9	13,8	16,2	22,8
Катионит, л	25	47	55	75	115	135	190
<b>Код</b>	04010719.02	04010720.02	04010721.02	04010722.02	04010723.02	04010724.02	04010725.02
<b>Цена, руб. с НДС</b>	по запросу						

**Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно**



## Установка умягчения непрерывного действия с противоточной регенерацией Ёлка WST(UP)



Основные размеры, мм

	A	B	C	D	E
WST(UP)-1,0-Pal-(SC)	1324	1183	208	470	630
WST(UP)-1,9-Pal-(SC)	1578	1437	257	470	630
WST(UP)-2,2-Pal-(SC)	1527	1386	304	470	630
WST(UP)-3,0-Pal-(SC)	1592	1451	334	470	630
WST(UP)-4,6-Pal-(SC)	1881	1740	369	530	1000
WST(UP)-5,4-Pal-(SC)	1878	1737	406	530	1000
WST(UP)-7,6-Pal-(SC)	2029	1888	469	710	1060



**Область применения:** удаление растворенных в воде солей общей жесткости на объектах, не допускающих перерывов в подаче воды

### Комплектация установки

- Два корпуса солевых баков из пластика
- Два корпуса фильтров из пластика с внутренними распределительными системами
- Фильтрующий материал - сильнокислотный катионит в Na-форме
- Поддерживающий материал - инертный полимер
- 2 клапана, управляющие работой 2 фильтров и промывкой установки по объему очищенной воды, электрические кабели
- Трехходовой клапан

Присоединение для моделей 1,0...5,4 - R 1"; 7,6 - R 1 1/2"

Ёлка WST(UP)	1,0	1,9	2,2	3,0	4,6	5,4	7,6
Q ном./макс., м <sup>3</sup> /ч	0,8/1,0	1,2/1,9	1,8/2,2	2,1/3,0	2,5/4,6	3,2/5,4	4,1/7,6
Q промывки, м <sup>3</sup> /ч	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,6	2,0
Емкость ионообменная, г-эжв	30	56	66	90	138	162	228
Запас соли, кг	50	50	50	50	75	75	125
Расход соли, кг/рег	3,0	5,6	6,6	9,0	13,8	16,2	22,8
Катионит, л	2x25	2x47	2x55	2x75	2x115	2x135	2x190
Код	04010726.02	04010727.02	04010728.02	04010729.02	04010730.02	04010731.02	04010732.02
Цена, руб. с НДС	по запросу						



Регенерация фильтрующего материала производится раствором поваренной соли NaCl. Расходный материал (с.29). Заказывается дополнительно





# **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

## Принадлежности

Наименование	Код
--------------	-----



Клапан двухходовой 1"	V3070FM
Клапан двухходовой 1 1/2"	V3097-BSPT
Клапан двухходовой 2"	V3098-BSPT
Клапан двухходовой 3"	по запросу



Клапан трехходовой 1"	V3069FF-01
Клапан трехходовой 1 1/2"	V3071-BSPT
Клапан трехходовой 2"	V3076-BSPT
Клапан трехходовой 3"	по запросу



Комплект блокировки 1", 1 1/2"	04110001
Комплект блокировки 2"	04110008
Комплект микропереключателя для электромагнитного клапана 1", 1 1/2"	04110002
Комплект микропереключателя для электромагнитного клапана 2"	04110009



Системная плата	по запросу
Системный кабель V2H, V3 (красный, 3,6 м)	по запросу
Системный кабель V2H, V3 (синий, 7,3 м)	по запросу
Системный кабель V2H, V3 (желтый, 10,8 м)	по запросу

Наименование	Код
--------------	-----



Комплект двойной блокировки	04110006
-----------------------------	----------



Комплект электромагнитного клапана 1" «НО» 220 В	04110004
Комплект электромагнитного клапана 1 1/2" «НО» 220 В	04110005
Комплект электромагнитного клапана 2" «НО» 220 В	04110007



Угловой адаптер (комплект)	V3191-01
----------------------------	----------



Комплект прямых фитингов 1" (2 шт.)	1413601
-------------------------------------	---------

Подбор необходимых принадлежностей осуществляется по таблице на с. 44

## Комплексы дозирования реагентов

Наименование	Код
--------------	-----



### Насос-дозатор Текна EVO

TPR603NHN с датчиком pH	156547
TPR800NHN с датчиком pH	156548
TRG500NHN	156550
TRG603NHN	156880
TRG800NHN	156548
TRG803NHN	155869

### Устройство всасывания с датчиком уровня для емкости объемом:

60 л (650 x 22 мм)	99001000087
100 л (900 x 22 мм)	99001000086
200 л (1050 x 22 мм)	99001001160
500 л (1250 x 34 мм)	99001001157

### Емкость для реагентов

60 л	144113
100 л	144114
200 л	144112
500 л	144115

## Реагенты

### Химическое обескислороживание воды

Реагент JURBY SOFT 24 (канистра 30 л)	20-02-24001
Реагент АМИНАТ КО-2	АКО2
Реагент АМИНАТ КО-2Н	АКО2Н

### Предотвращение образования накипи и язвенной коррозии, повышение pH

Реагент JURBY SOFT 9 (канистра 29 кг)	20-02-09001
Реагент JURBY SOFT 9Т (канистра 29 кг)	JS9Т
Реагент АМИНАТ КО-3 (канистра 22 кг)	АКО3
Реагент АМИНАТ КО-5 (канистра 22 кг)	АКО5

### Стабилизационная обработка, ингибирование процесса отложения солей жесткости

Реагент АМИНАТ А (канистра 22 кг)	АА
-----------------------------------	----

### Предотвращение образования накипи и язвенной коррозии в системах ГВС

Реагент JURBY SOFT 90-10 (канистра 27 кг)	9010
Реагент АМИНАТ К (канистра 22 кг)	АК

### Ингибитор углекислотной коррозии для конденсатопроводов

Реагент JURBY SOFT 36 (канистра 25 л)	00-000000000763
Аминат ПК-1 (канистра 25 л)	АПК 1

### Отмывка теплообменного оборудования

Реагент АМИНАТ Д(К) (канистра 23 кг)	АДК
Реагент АМИНАТ Д-30 (канистра 22 кг)	АД30

### Повышение эффективности регенерации катионообменных смол

Реагент АМИНАТ ДС (канистра 22 кг)	АДС
------------------------------------	-----

## Фильтрующие загрузки и материалы

Наименование	Код
--------------	-----

Гравий кварцевый, фр. 4,0...7,0 мм (1 мешок 25 кг)	141244
Песок кварцевый фр. 0,4...0,8 мм (1 мешок 25 кг)	135754
Активный уголь фр. 1,0...3,0 мм (1 мешок 50 л)	137890
Антрацит (1 мешок 50 л)	12-01-00002
Filter AG (1 мешок 28 л)	006550112
Сорбент ОДМ-2Ф (мешок 40 л)	ОДМ-2Ф

### Материал для удаления железа и марганца

МФО-47 (1 мешок 35 кг/28,3 л)	155833
MGS (1 мешок 39 кг/28,3 л)	654821
Birm (1 мешок 28,3 л)	006548
МТМ (1 мешок 28,3 л)	12-05-00011
МЖФ (упаковка 18 кг)	148293

### Ионообменные смолы

Анионообменная смола Purolite A 520 E (1 мешок 25 л)	A 520 E
Катионит Watex (1 мешок 25 л)	W1
Катионит Dowex (1 мешок 25 л)	DOWEX
Наполнитель цеолит CRISTAL RIGHT (1 мешок 22 кг/28,3 л)	00654344
Экомикс А (1 мешок 25 л)	ЭкомиксА
Экомикс С (1 мешок 25 л)	ЭкомиксС

### Регенерация ионообменных смол и цеолита

Соль таблетированная (1 мешок 25 кг)	025706
--------------------------------------	--------

### Регенерация загрузок MGS и МТМ

Перманганат калия (1 упаковка 1 кг)	0065371
-------------------------------------	---------

### Предварительная обработка воды

Гипохлорит натрия (1 канистра 25 л)	2213448
-------------------------------------	---------







# ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

## ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ДОПУСКАЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

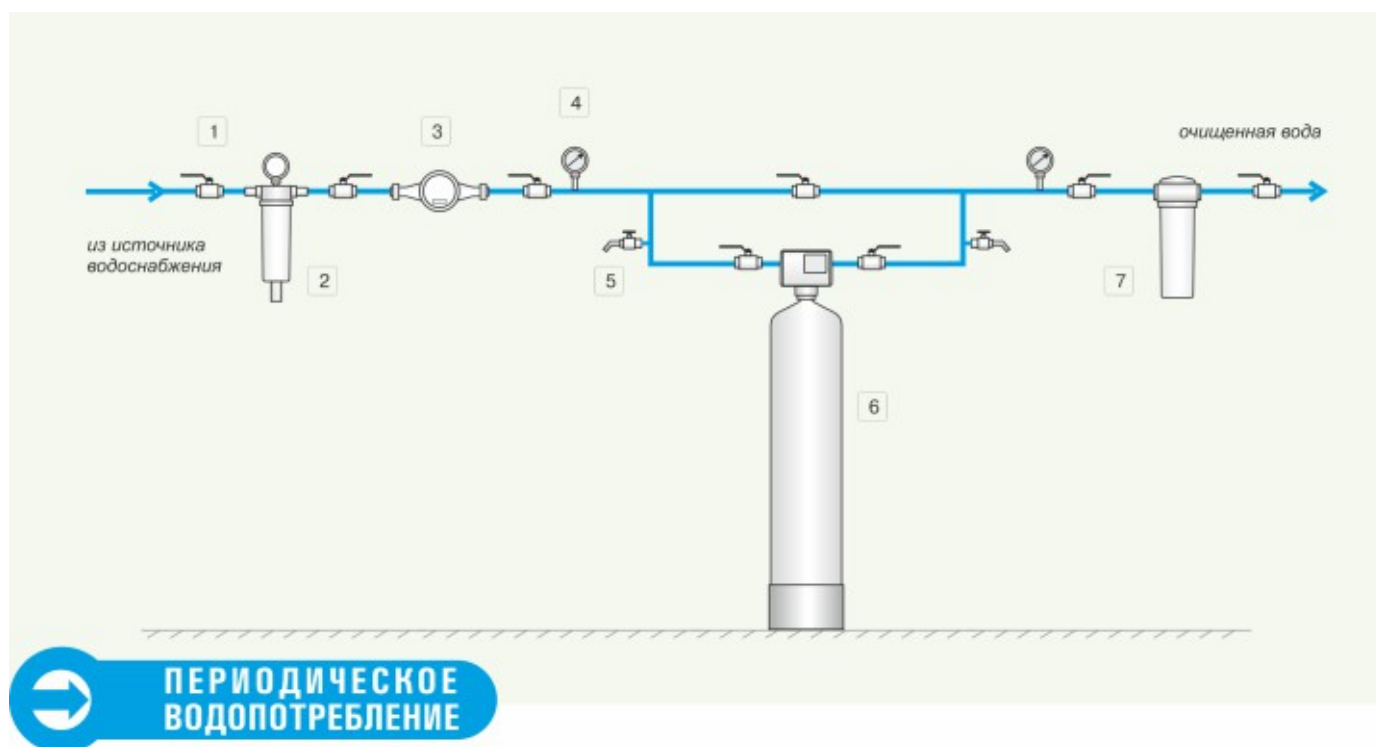
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



### Обезжелезивание

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**,
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**,
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**.



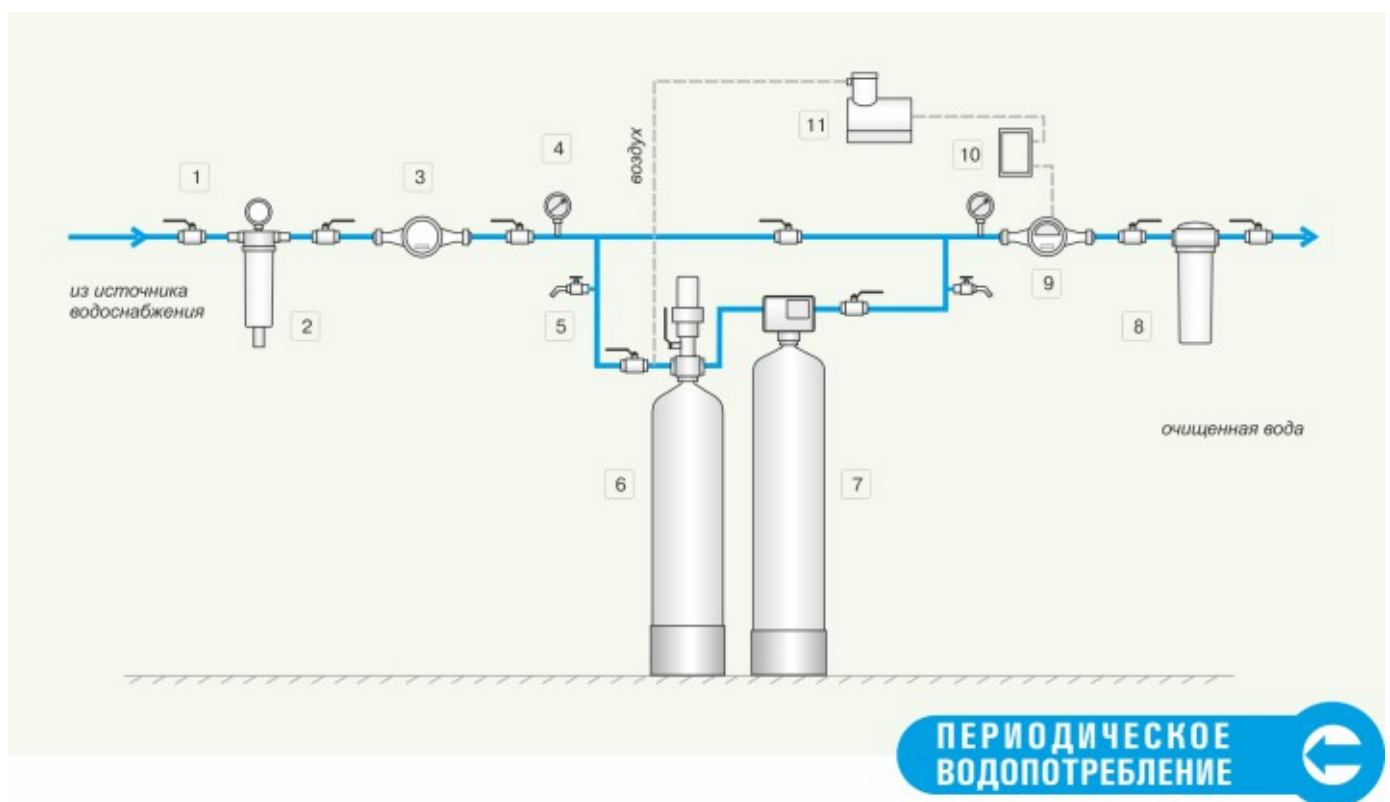
1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 6)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

## Аэрация и обезжелезивание

Удаление

- железа с концентрацией **до 10 мг/л**,
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**,
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**.



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Аэрационная колонна Ёлка АС (с. 7)
7. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 6)
8. Фильтр тонкой очистки картриджный
9. Счетчик воды с импульсным выходом
10. Электронное реле потока
11. Компрессор

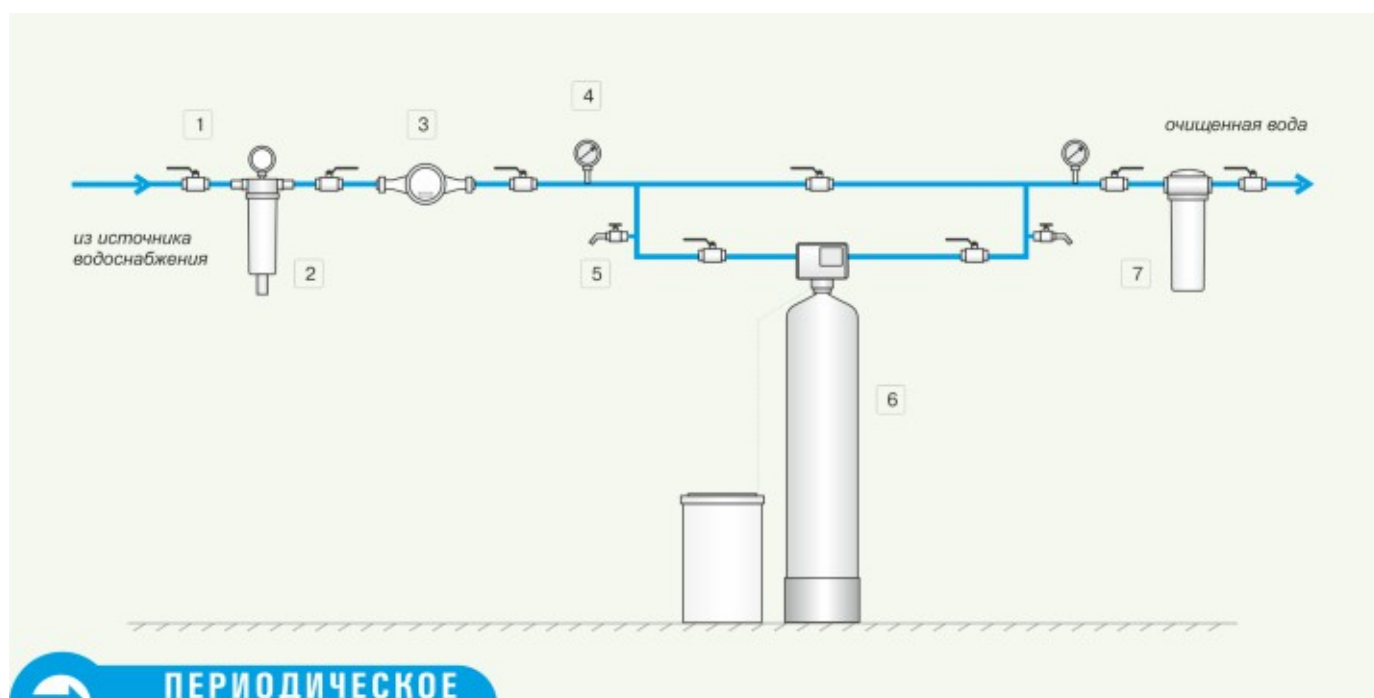
комплект обвязки аэрационной колонны 04010505

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

### Деманганация

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**,
- железа с концентрацией **до 10 мг/л**,
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**.



→ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

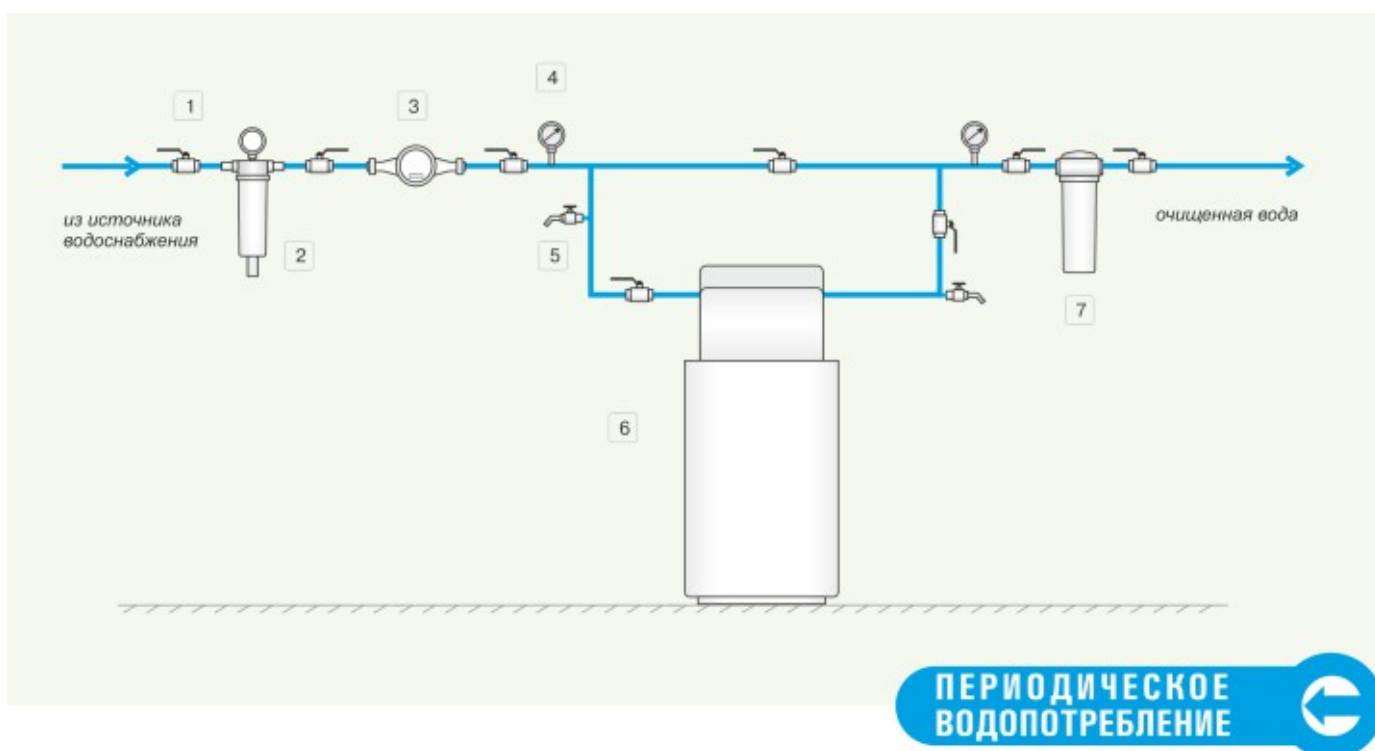
1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода Ёлка WFDM (с. 8)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой



## Умягчение

- Умягчение при жесткости **не более 15 °Ж.**

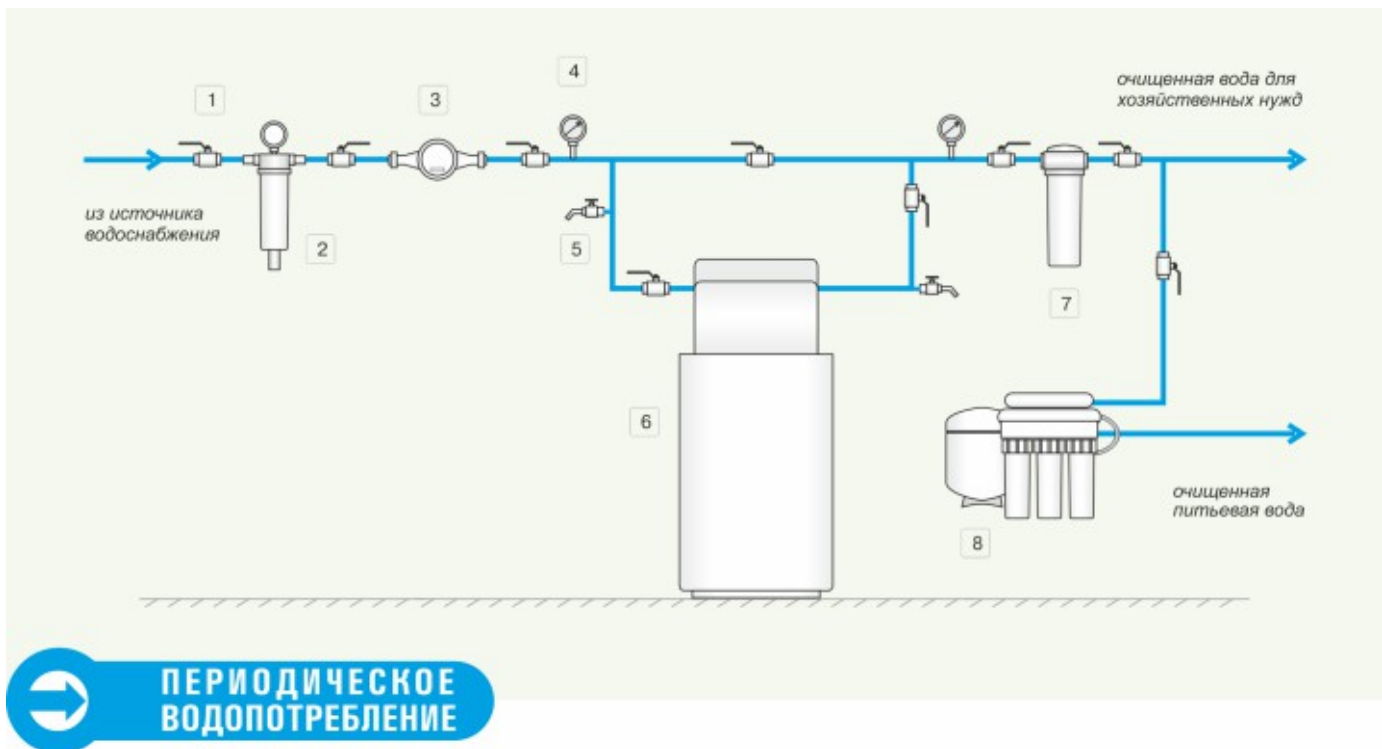


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка умягчения воды периодического действия типа "Кабинет" Ёлка WSC (с. 9)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

### Умягчение и обратный осмос

- Умягчение при жесткости более 15 °Ж.

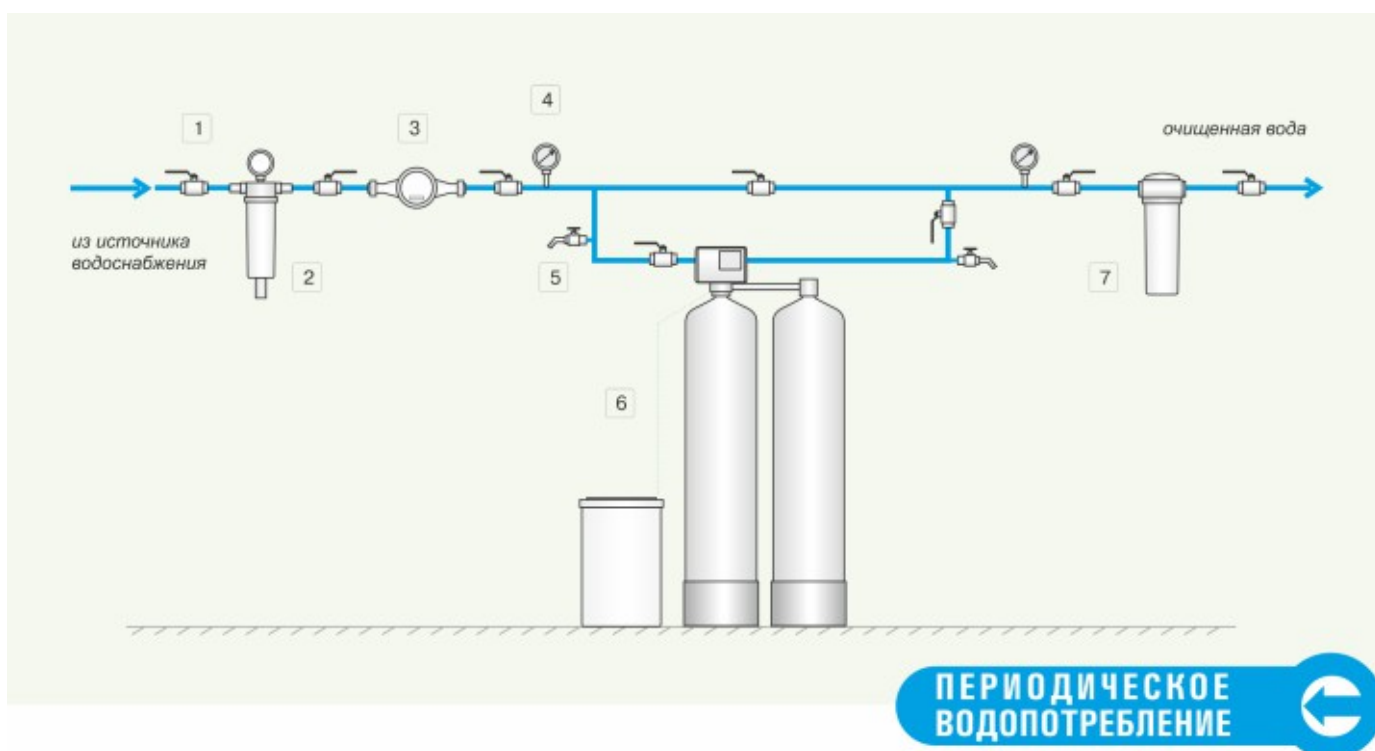


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка умягчения воды периодического действия типа "Кабинет" Ёлка WSC (с. 9)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный
8. Система обратного осмоса для питьевой воды

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

## Умягчение

- Умягчение при жесткости **не более 20 °Ж.**

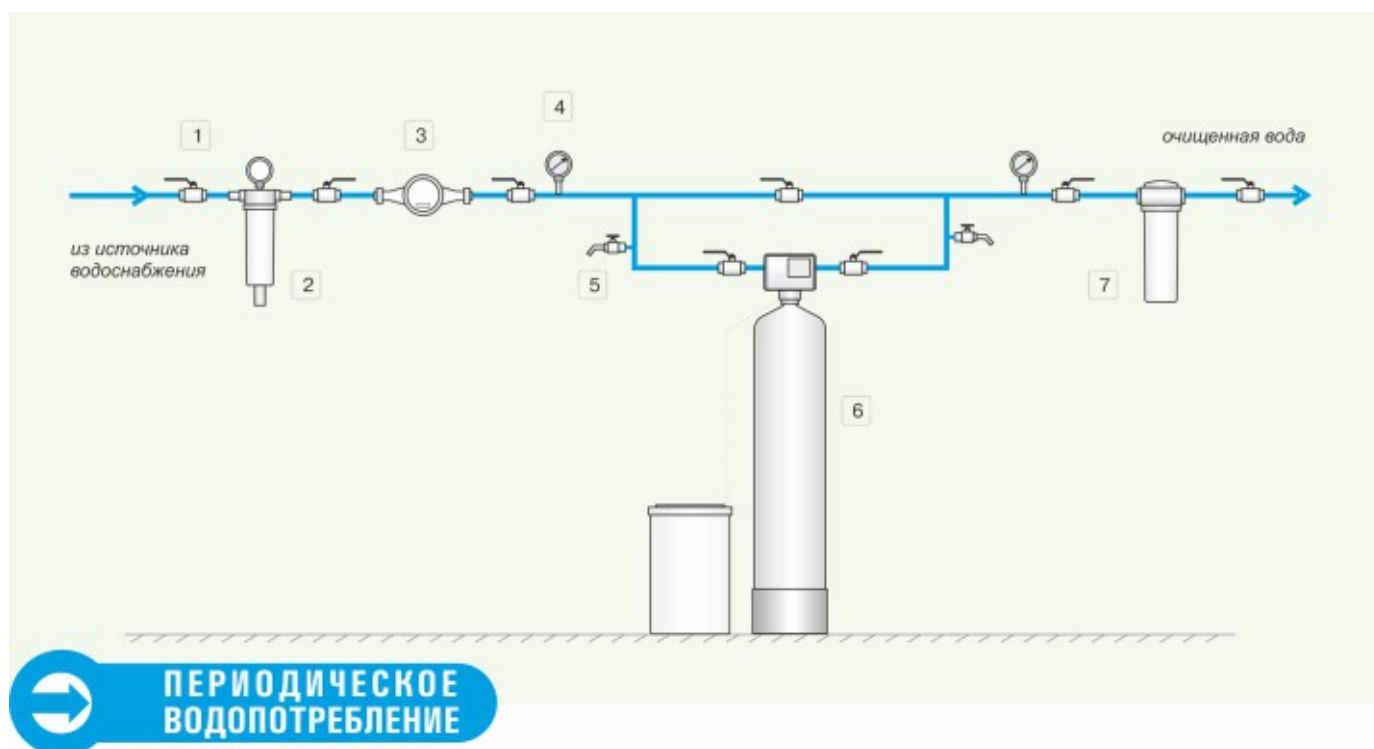


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка умягчения Ёлка WST управляющий клапан - Clack, (с. 11)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

### Обезжелезивание и умягчение

- Умягчение воды при жесткости **до 15 °Ж**
- Удаление железа с концентрацией **до 10 мг/л**

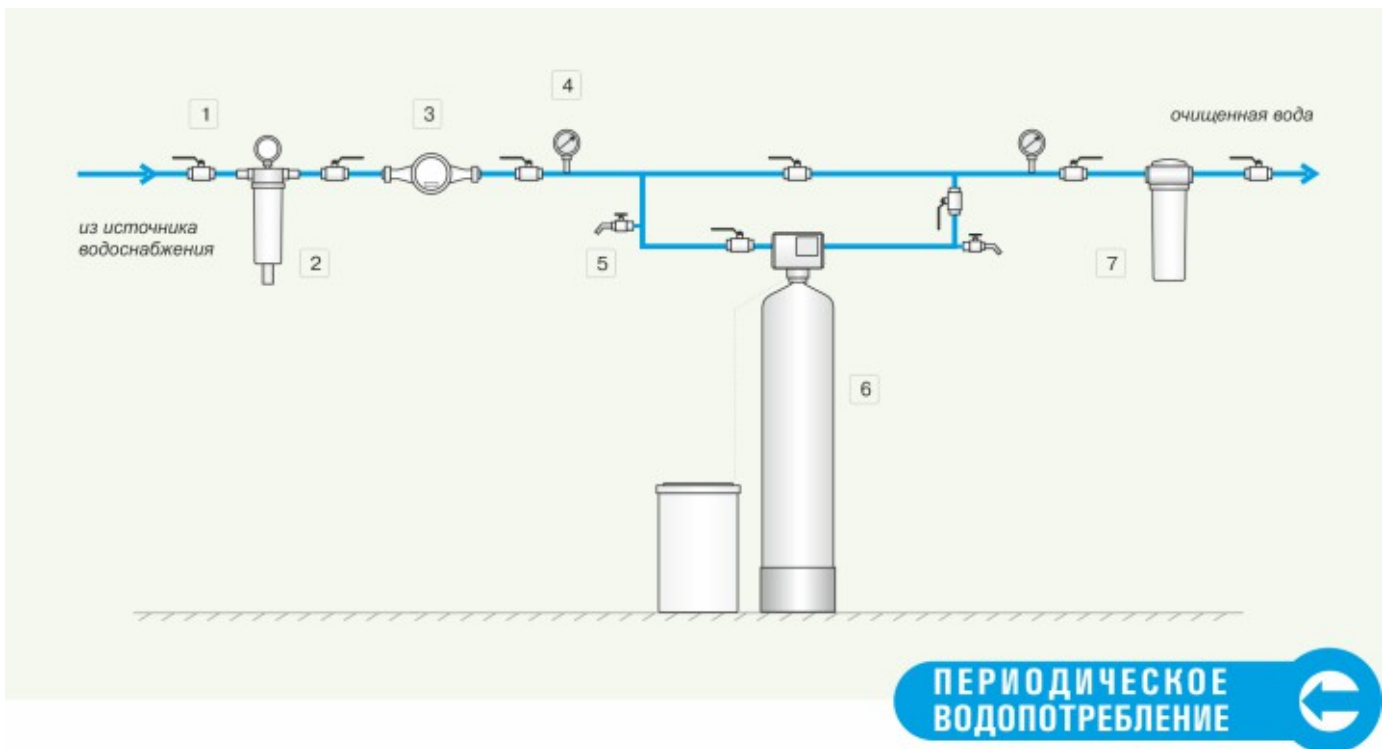


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка удаления железа и умягчения Ёлка WSDF (с. 12)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой

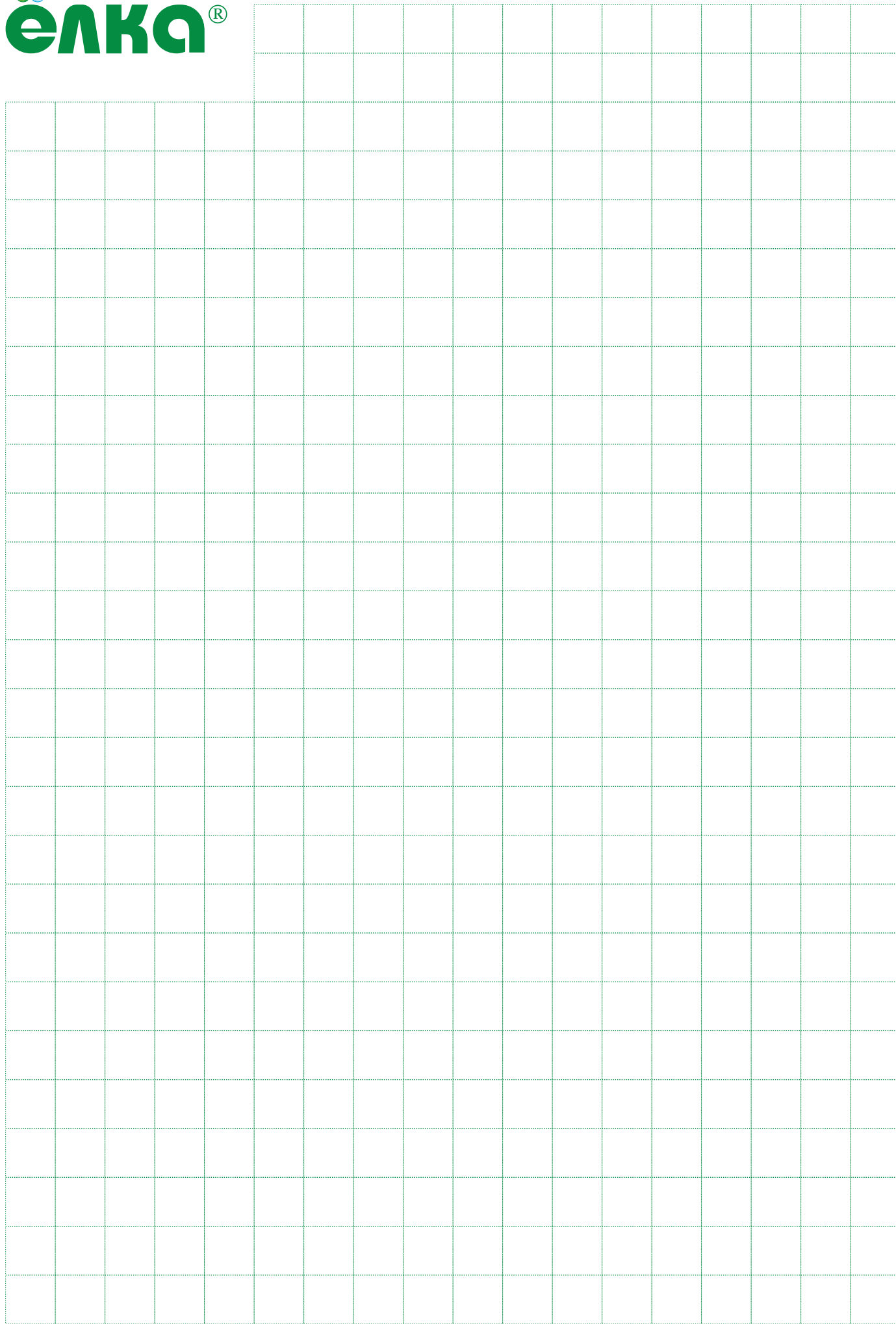
## Удаление нитратов

- Удаление нитратов концентрацией **более 45 мг/л.**



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Манометр
5. Кран пробоотборный
6. Установка удаления нитратов Ёлка WFN (с. 13)
7. Фильтр тонкой очистки картриджный

При проведении регенерации потребитель пользуется неочищенной исходной водой







# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

**ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ДОПУСКАЮЩИХ  
ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ**

При проведении регенерации потребитель не получает воду

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

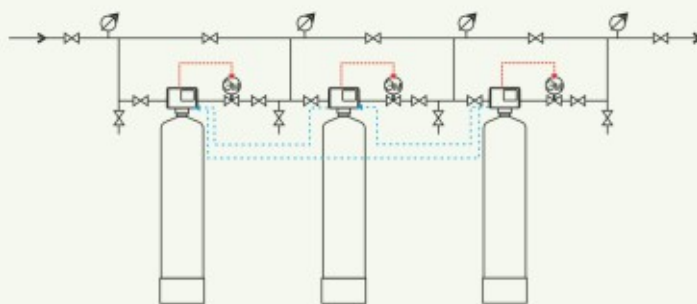


## Общие сведения

При водоснабжении некоторых гражданских объектов требуется прекращение подачи исходной воды при проведении регенерации.

Достижение данной цели возможно с использованием одной из следующих схем.

**Очистка воды на одной или нескольких одинарных водоочистных установках, соединенных последовательно**



Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой

**Промывка и регенерация производятся исходной водой**

**Для диаметров подключения 1", 1 1/2", 2" (верхняя посадка управляющего клапана)**

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- нормально открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- нормально открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

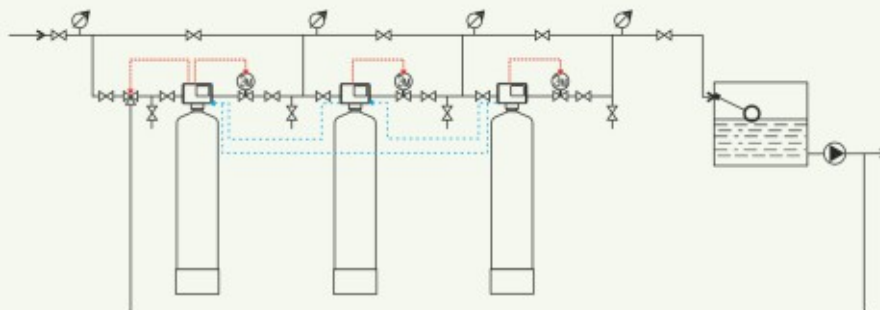
**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- нормально открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)
- комплектом двойной блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)



**Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляющими клапанами с водосчетчиком**

В случае, если исходная вода отличается низким качеством, промывка и регенерация первой установки должна производиться очищенной водой



Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой

Для диаметров подключения 1", 1 1/2", 2" (верхняя посадка управляющего клапана)

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- трехходовым внешним клапаном (обеспечивает подачу на регенерацию очищенной воды)
- нормально-открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- нормально-открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- нормально-открытым электромагнитным клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом микропереключателя для электромагнитного клапана (управляет работой электромагнитного клапана)
- комплектом двойной блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)



Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляемыми клапанами с водосчетчиком

## Для схем, допускающих перерыв в подаче воды

Подбор принадлежностей для подключения 1", 1 1/2", 2" с верхним расположением управляющего клапана

Наименование	Код	Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой									Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой									
		1-я (единств.) уст.			2-я установка			3-я установка			1-я (единств.) уст.			2-я установка			3-я установка			
диаметр подключения		1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	
Клапан трехходовой 1"	V3069FF-01													●						
Клапан трехходовой 1 1/2"	V3071-BSPT													●						
Клапан трехходовой 2"	V3076BSPT													●						
Комплект микропереключателя для э/м клапана 1", 1 1/2"	041 10002	●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●
Комплект микропереключателя для э/м клапана 2"	041 10009			●			●			●			●			●			●	
Комплект блокировки 1", 1 1/2"	041 10001				●	●								●	●					●
Комплект блокировки 2"	041 10008						●								●					●
Комплект двойной блокировки	041 10006							●	●	●							●	●	●	●
Комплект э/м клапана 1" «НО» 220 В	041 10004	●			●			●			●			●			●			●
Комплект э/м клапана 1 1/2" «НО» 220 В	041 10005		●			●			●			●			●			●		●
Комплект э/м клапана 2" «НО» 220 В	041 10007			●			●			●			●			●			●	●
Комплект прямых фитингов 1" (2 шт.)	141361													●x2						



# ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, НЕ ДОПУСКАЮЩИХ  
ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ

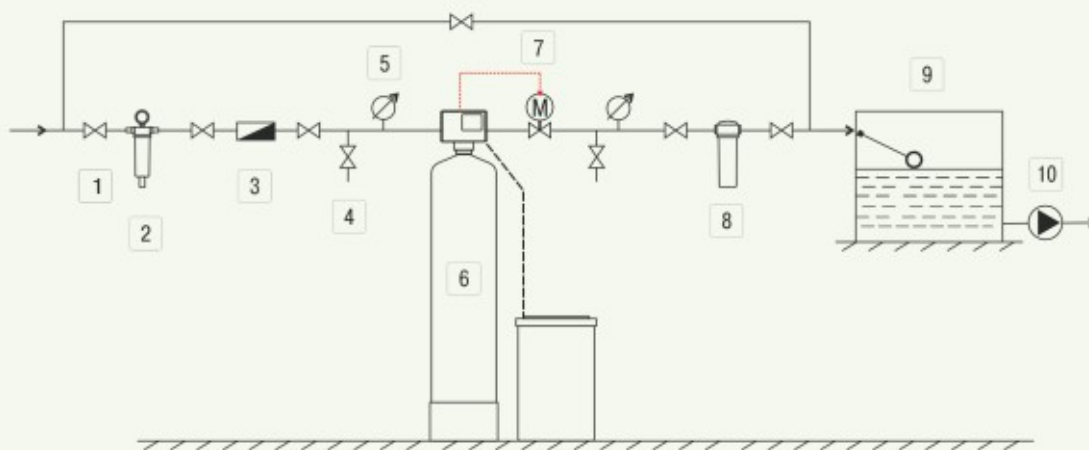
НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



## Умягчение

- Умягчение при жесткости до **20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с.20)
7. Двухходовой клапан
8. Фильтр тонкой очистки картриджный
9. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
10. Насос



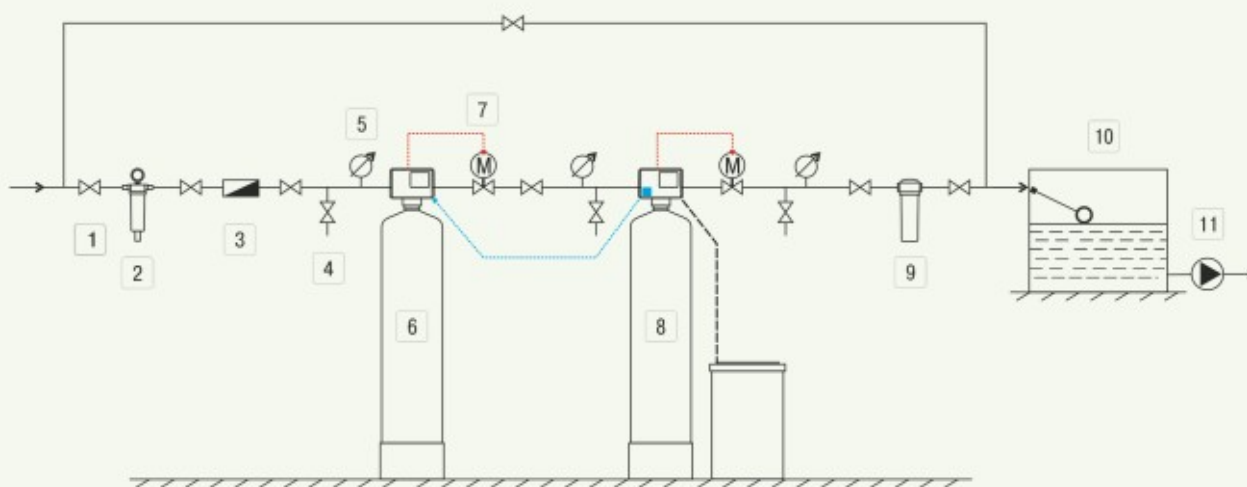
## Обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**

Умягчение при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания **Ёлка WFDF** (с. 18)
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения воды **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **0411001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
11. Насос

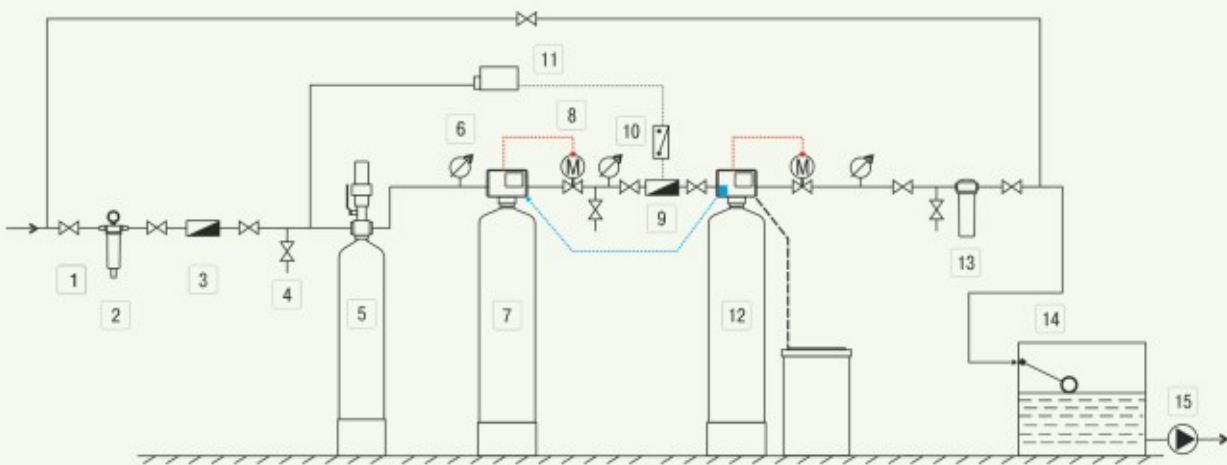
## Аэрация, обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Аэрационная колонна **Ёлка АС** (с. 7)
6. Манометр
7. Установка обезжелезивания **Ёлка WFDF** (с. 18)
8. Двухходовой клапан
9. Счетчик воды с импульсным выходом
10. Электронное реле потока
11. Компрессор
12. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
13. Фильтр тонкой очистки картриджный
14. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
15. Насос

комплект обвязки аэрационной колонны **04010505**

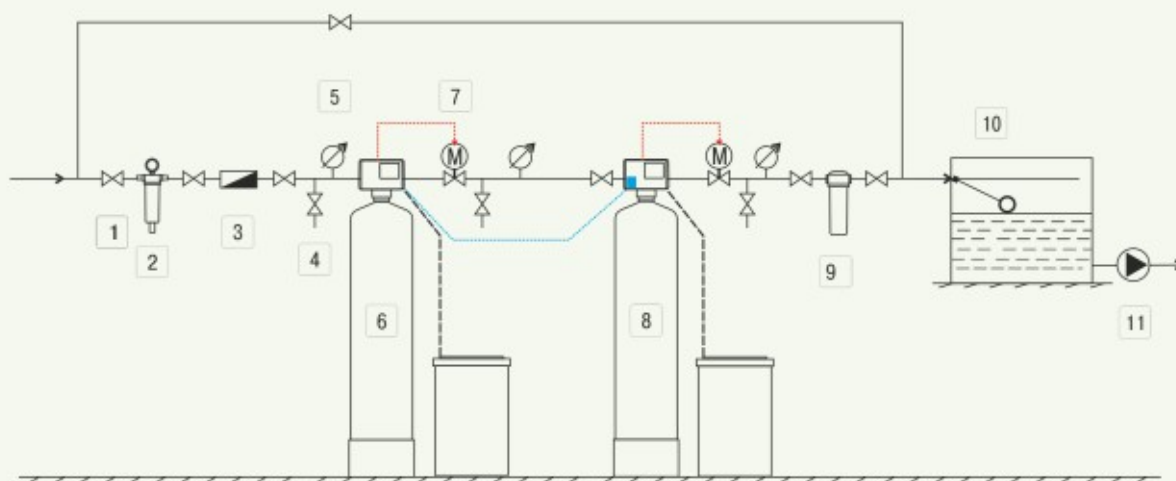
## Деманганация и умягчение

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**
- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой

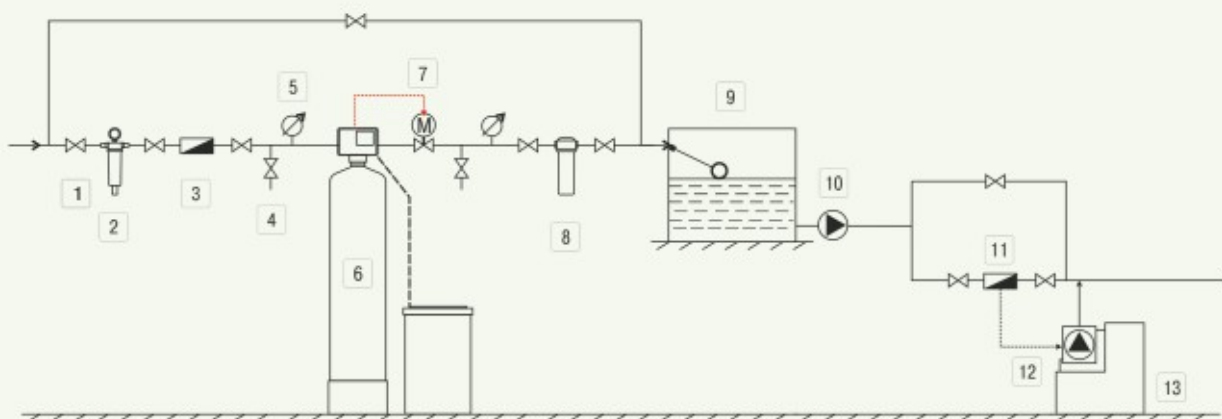


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода **Ёлка WFDM** (с. 19)
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
11. Насос

## Умягчение и дозирование реагента

- Умягчение при жесткости до 20 °Ж

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20)
7. Двухходовой клапан
8. Фильтр тонкой очистки картриджный
9. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
10. Насос
11. Счетчик воды с импульсным выходом \*
12. Насос-дозатор
13. Емкость с химическим реагентом

\* в случае корректировки pH счетчик воды заменяется датчиком контроля pH

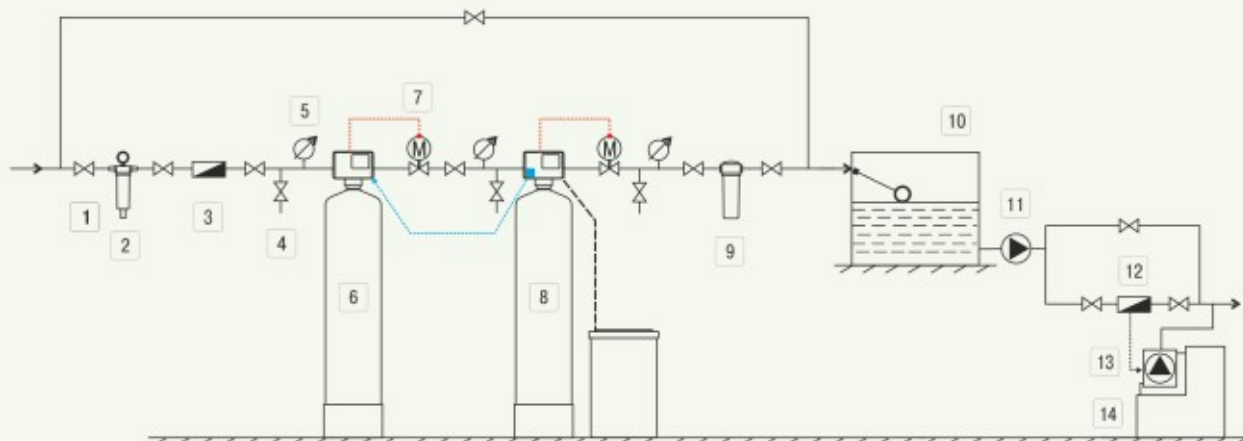
## Обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



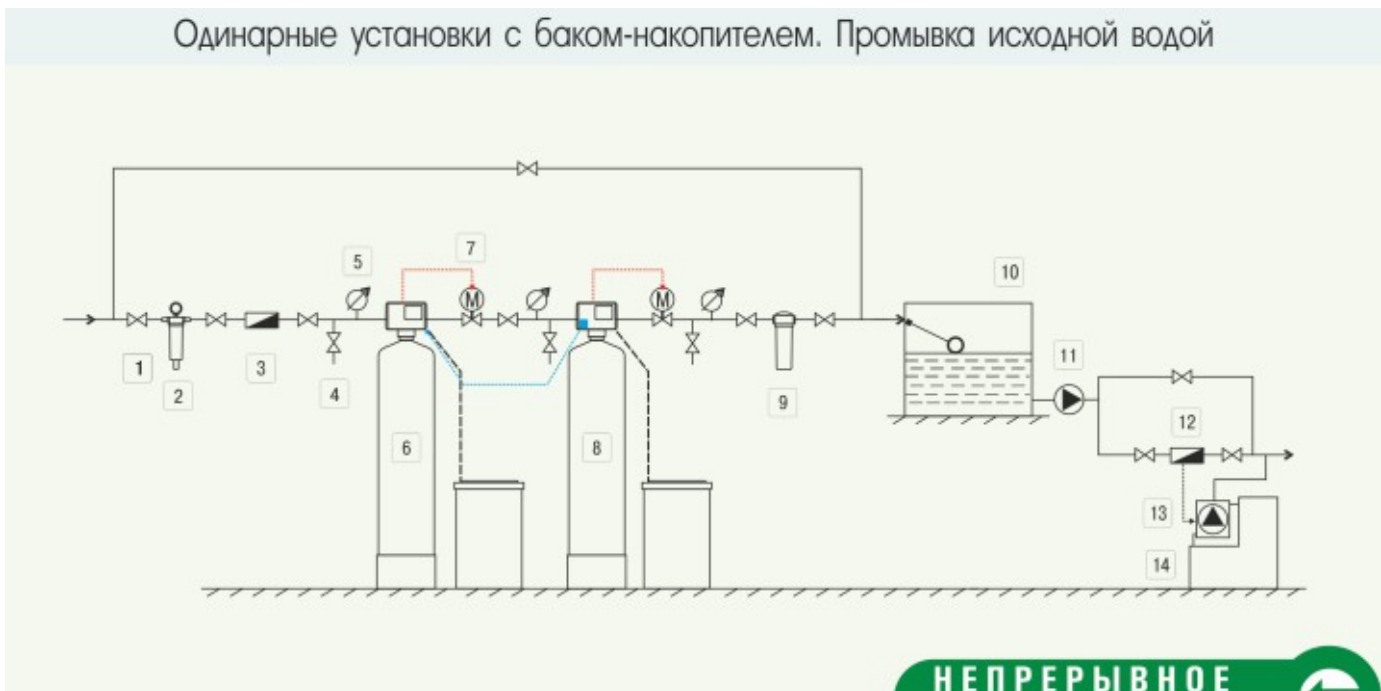
→ НЕПРЕРЫВНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18)
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки 04110001
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
11. Насос
12. Счетчик воды с импульсным выходом
13. Насос-дозатор
14. Емкость с химическим реагентом

## Двухступенчатое умягчение и дозирование реагента

- Жесткость умягченной воды не более 0,1 °Ж

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20)
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения II ступени Ёлка WS (II) (с. 22) с комплектом блокировки 04110001
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
11. Насос
12. Счетчик воды с импульсным выходом
13. Насос-дозатор
14. Емкость с химическим реагентом



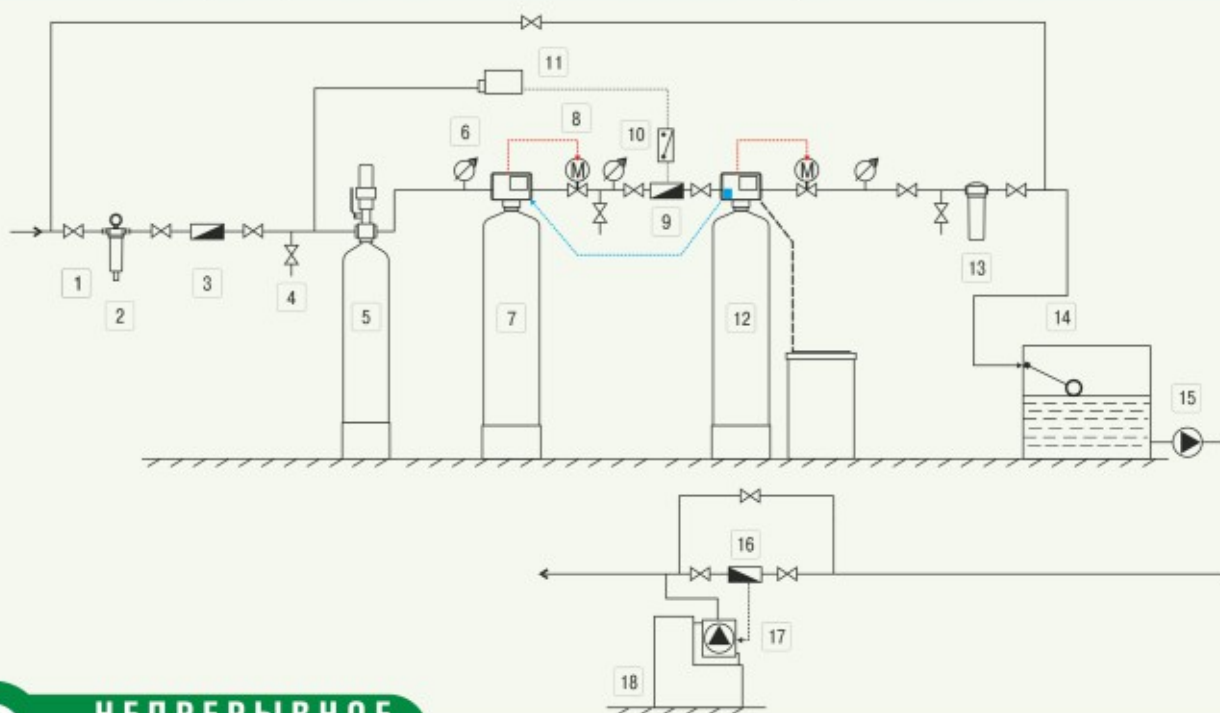
## Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка исходной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Аэрационная колонна Ёлка АС (с. 7)
6. Манометр
7. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18)
8. Двухходовой клапан
9. Счетчик воды с импульсным выходом
10. Электронное реле потока
11. Компрессор
12. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки 04110001
13. Фильтр тонкой очистки картриджный
14. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
15. Насос
16. Счетчик воды с импульсным выходом
17. Насос-дозатор
18. Емкость с химическим реагентом

комплект обвязки аэрационной колонны **04010505**

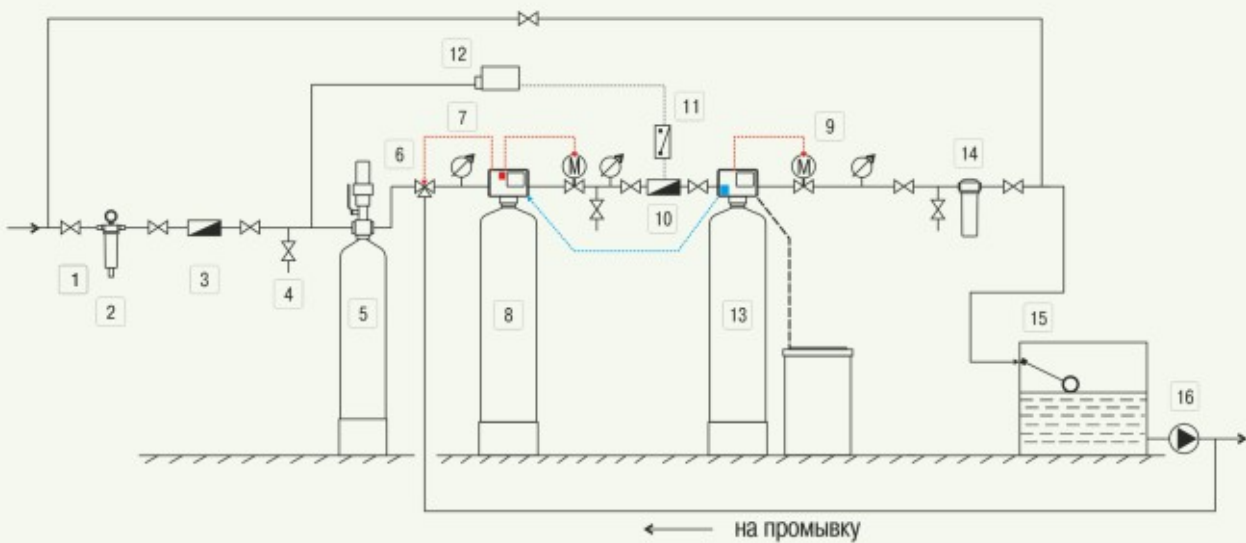
## Аэрация, обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **от 10 до 20 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка очищенной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Аэрационная колонна **Ёлка АС** (с. 7)
6. Трехходовой клапан
7. Манометр
8. Установка обезжелезивания **Ёлка WFDF** (с. 18)
9. Двухходовой клапан
10. Счетчик воды с импульсным выходом
11. Электронное реле потока
12. Компрессор
13. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
14. Фильтр тонкой очистки картриджный
15. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
16. Насос

комплект обвязки аэрационной колонны **04010505**

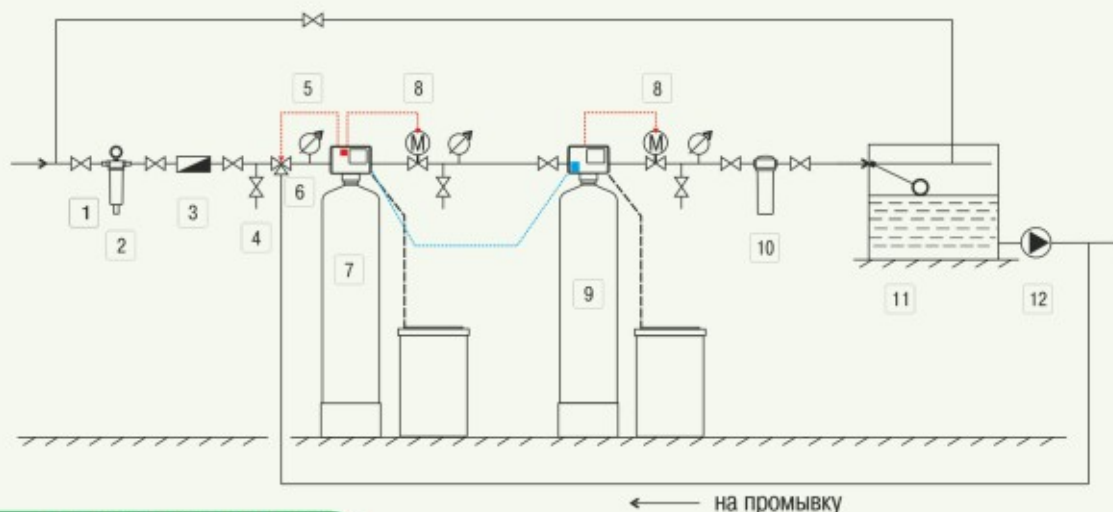
## Деманганация и умягчение

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**
- железа с концентрацией **от 10 до 15 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Одинарные установки с баком-накопителем. Промывка очищенной водой



**НЕПРЕРЫВНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**

1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Трехходовой клапан
7. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода **Ёлка WFDM** (с. 19)
8. Электромагнитный "НО" клапан
9. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
10. Фильтр тонкой очистки картриджный
11. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
12. Насос

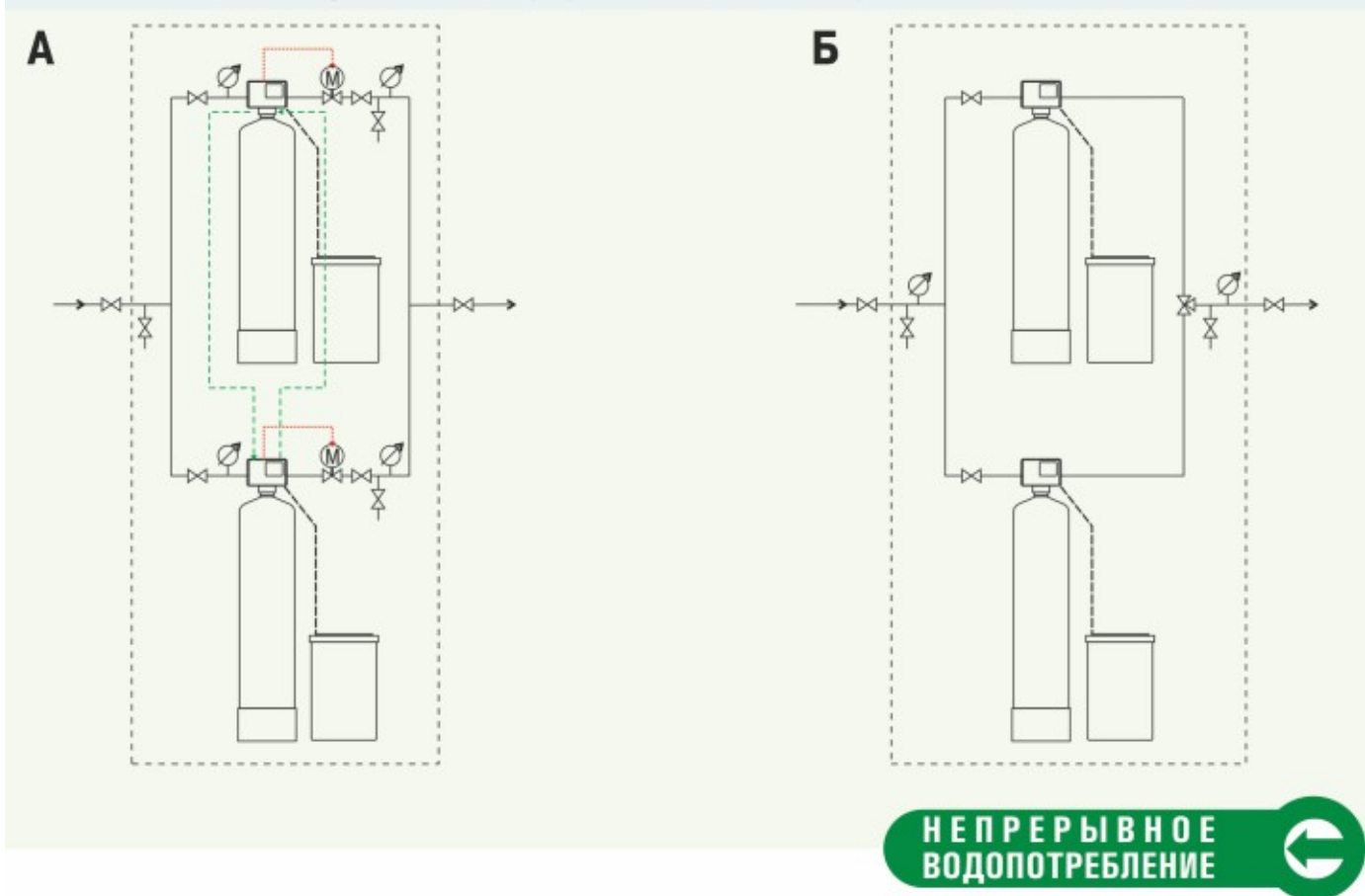
## Умягчение

Умягчение воды на двух фильтрах, соединенных параллельно, может быть произведено по одной из следующих схем:

**А. Две установки Ёлка WS, работающие параллельно, с комплектами блокировки (высокий уровень надежности)**

**Б. Одна установка Ёлка WST-...-CI-(SC) - два фильтра, работающих попеременно, с управляющими клапанами, солевыми баками и трехходовым клапаном (средний уровень надежности)**

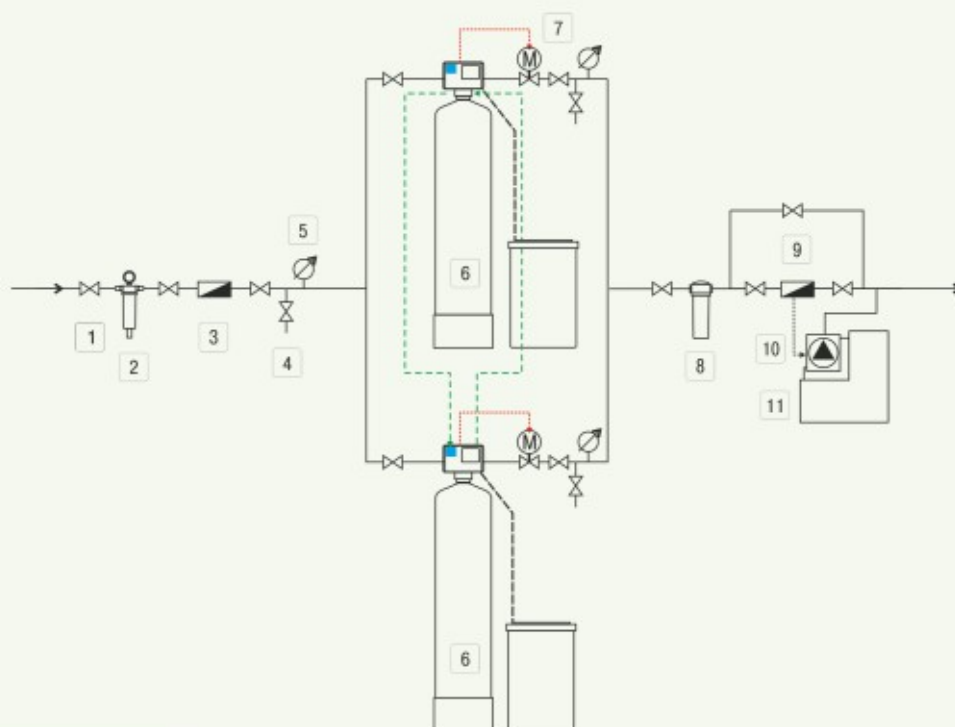
Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



## Умягчение и дозирование реагента

- Умягчение при жесткости до 20 °Ж и дозирование реагента

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой

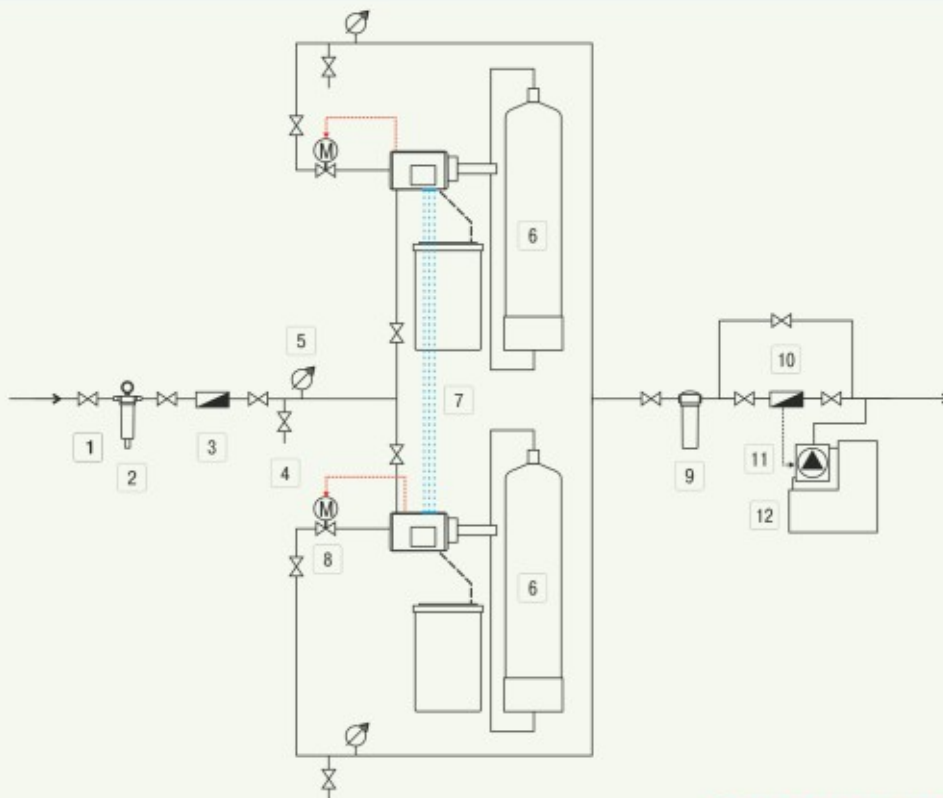


1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки 04110001
7. Двухходовой клапан
8. Фильтр тонкой очистки картриджный
9. Счетчик воды с импульсным выходом
10. Насос-дозатор
11. Емкость с химическим реагентом

## Умягчение и дозирование реагента

Умягчение при жесткости до 20 °Ж и дозирование реагента

Сдвоенные установки непрерывного действия с боковым расположением управляющего клапана. Промывка исходной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с системной платой
7. Системный кабель
8. Двухходовой клапан
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Счетчик воды с импульсным выходом
11. Насос-дозатор
12. Емкость с химическим реагентом



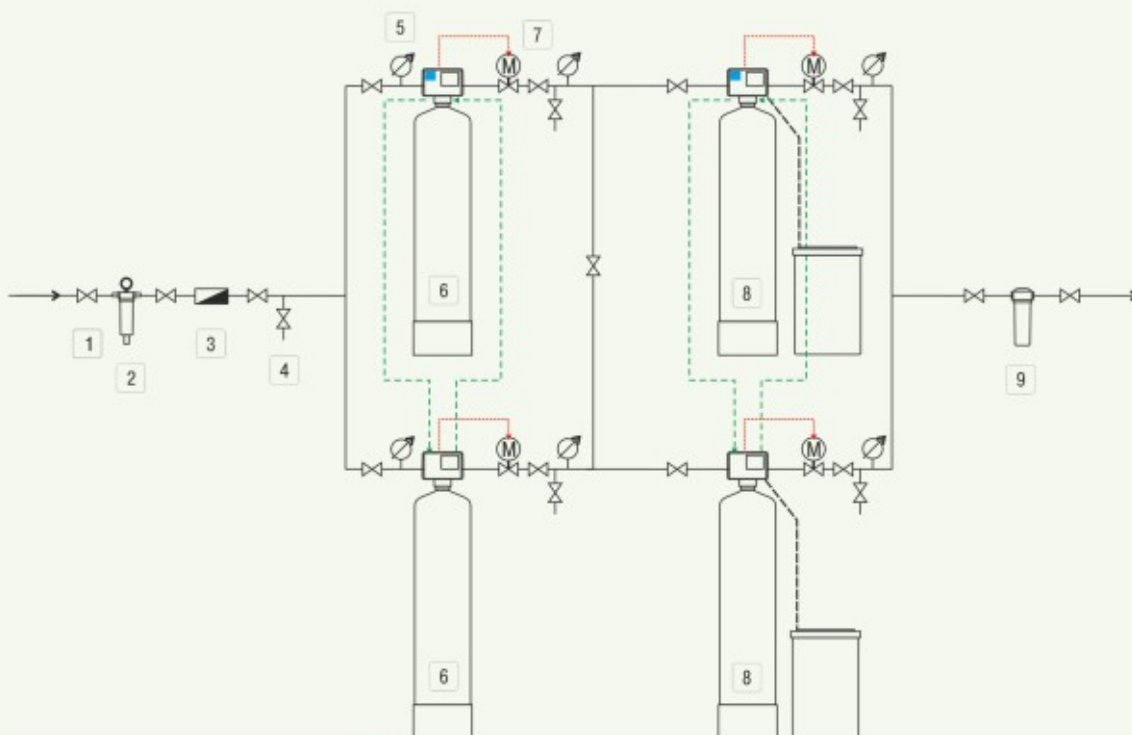
## Обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания **Ёлка WFDF** (с. 18) с комплектом блокировки **04110001**
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный

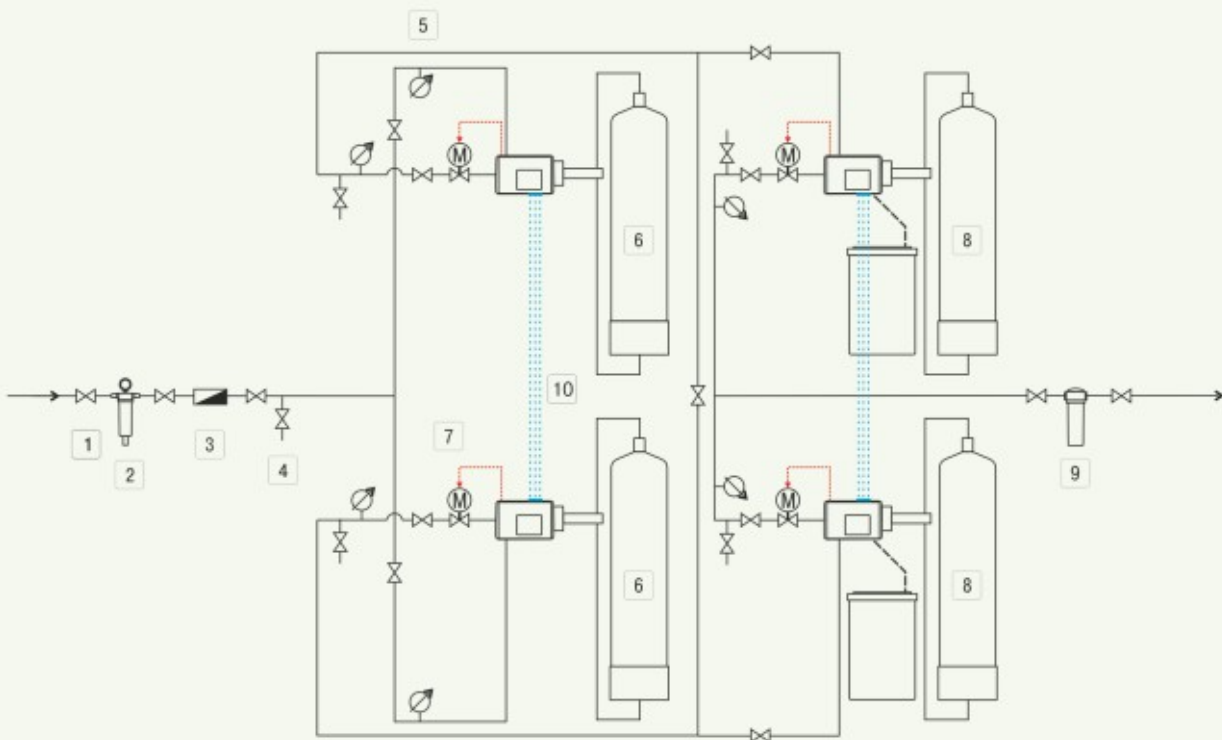
## Обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия с боковым расположением управляющего клапана. Промывка исходной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с системной платой
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с системной платой
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Системный кабель

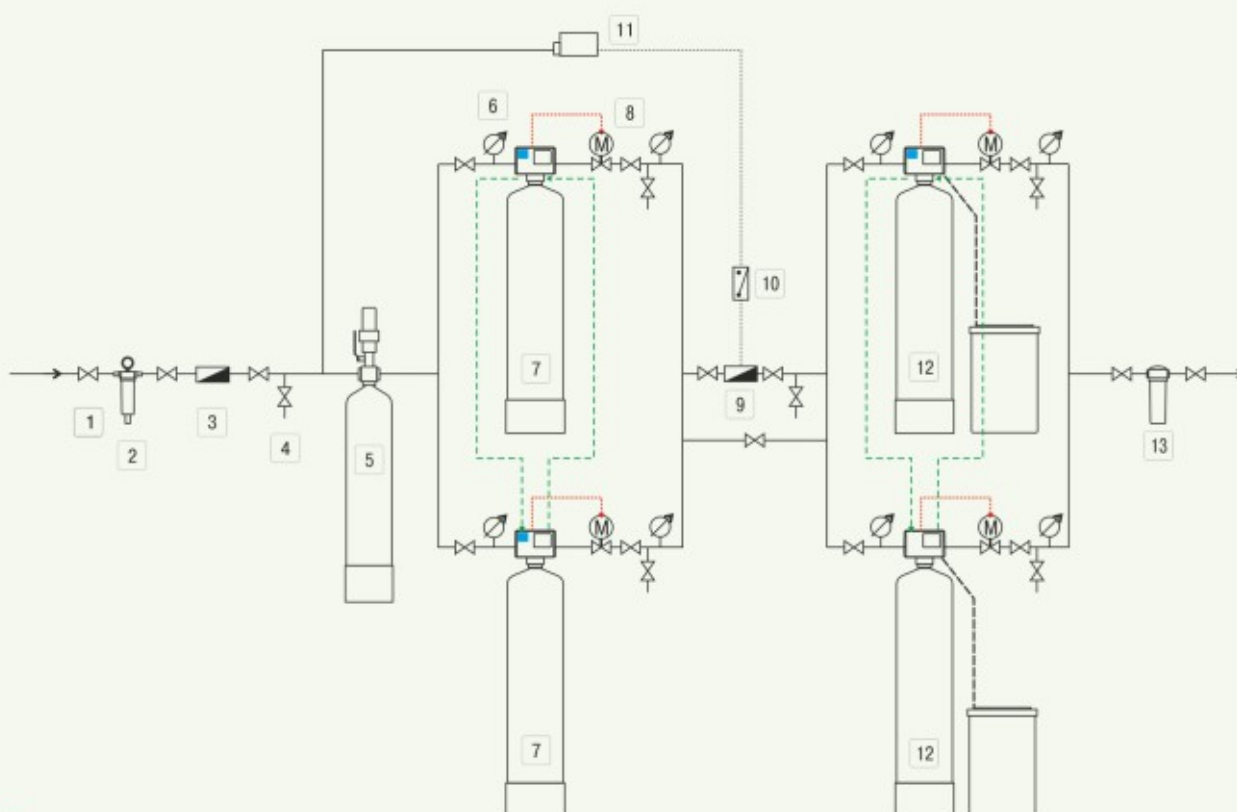
## Аэрация, обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Аэрационная колонна Ёлка АС (с.7)
6. Манометр
7. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с комплектом блокировки **04110001**
8. Двухходовой клапан
9. Счетчик воды с импульсным выходом
10. Электронное реле потока
11. Компрессор
12. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
13. Фильтр тонкой очистки картриджный

комплект обвязки аэрационной колонны **04010505**

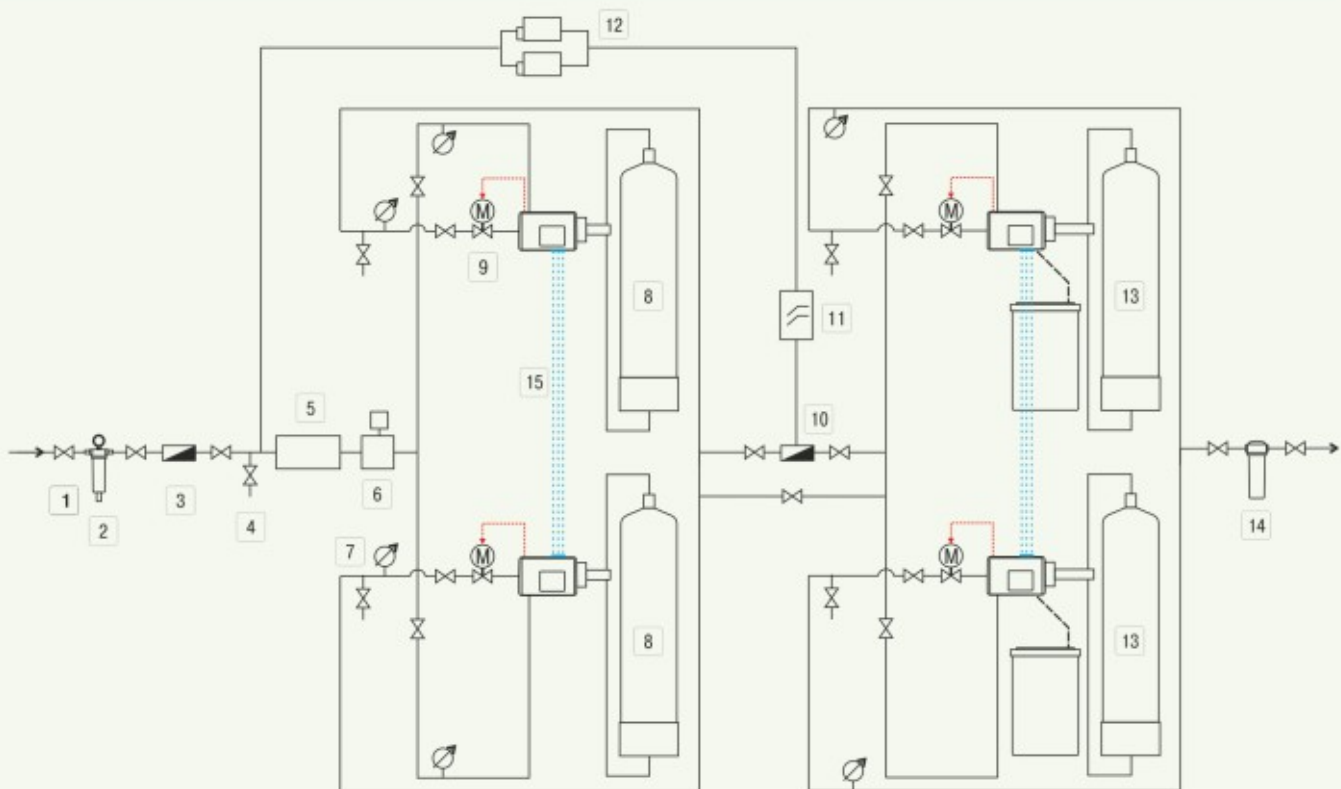
## Аэрация, обезжелезивание и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией до 10 мг/л
- марганца с концентрацией до 0,8 мг/л
- сероводорода с концентрацией до 5 мг/л

Умягчение воды при жесткости до 20 °Ж

Сдвоенные установки непрерывного действия с боковым расположением управляющего клапана. Промывка исходной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран проботборный
5. Аэрационная труба
6. Сепаратор водо-воздушный
7. Манометр
8. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с системной платой
9. Двухходовой клапан
10. Счетчик воды с импульсным выходом
11. Блок каскадного управления компрессорами
12. Компрессор
13. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с системной платой
14. Фильтр тонкой очистки картриджный
15. Системный кабель

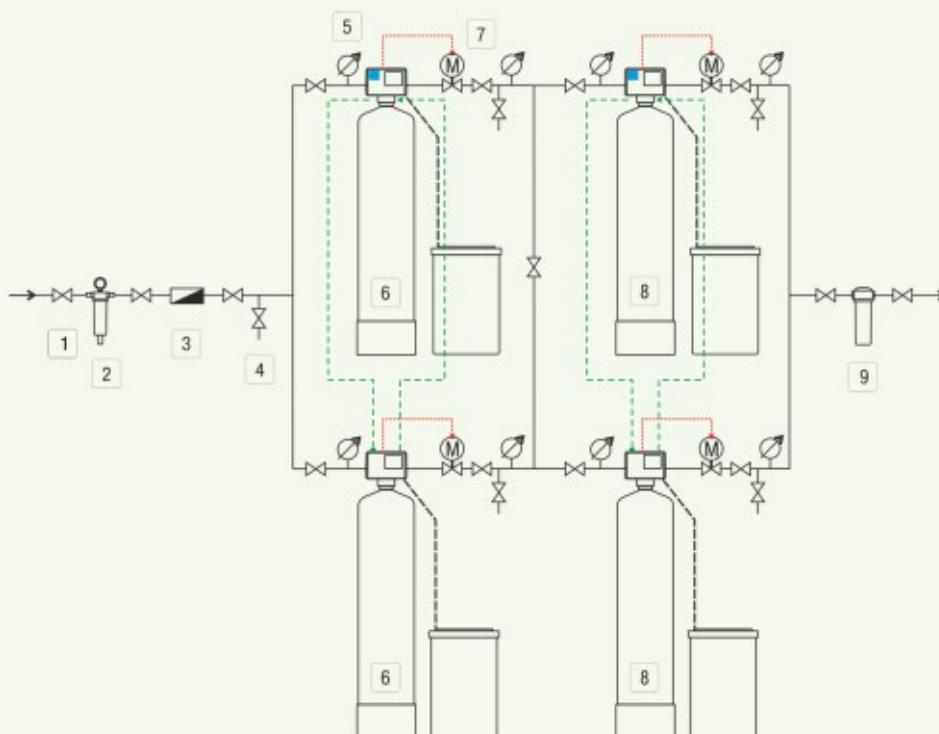
## Деманганация и умягчение

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**
- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода Ёлка WFDM (с. 19) с комплектом блокировки **04110001**
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный

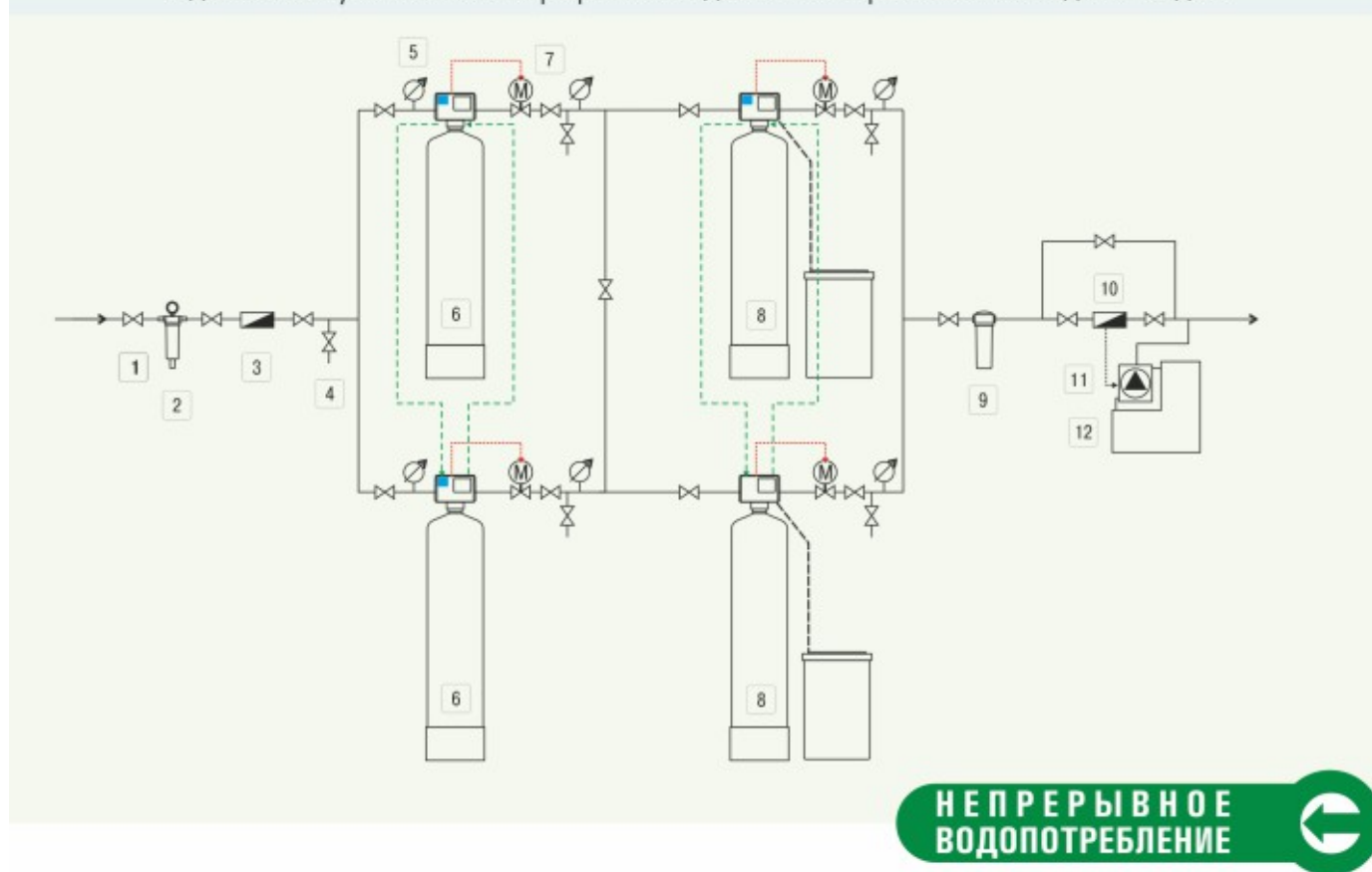
## Обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- железа с концентрацией **до 1 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,5 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 1 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж** и дозирование реагента

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



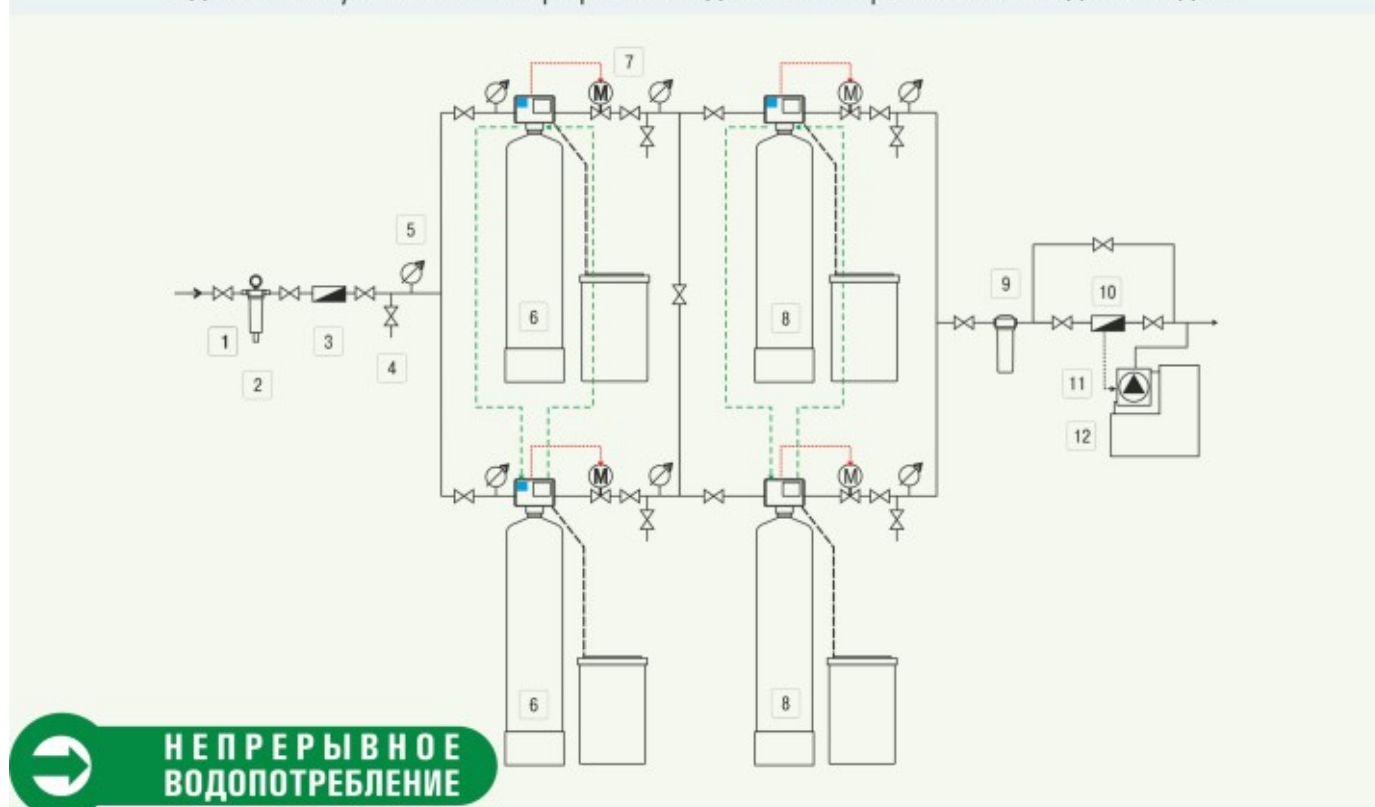
1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран проботборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с комплектом блокировки **04110001**
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Счетчик воды с импульсным выходом
11. Насос-дозатор
12. Емкость с химическим реагентом



## Двухступенчатое умягчение и дозирование реагента

- Жесткость умягченной воды **0,01... 0,1 °Ж**

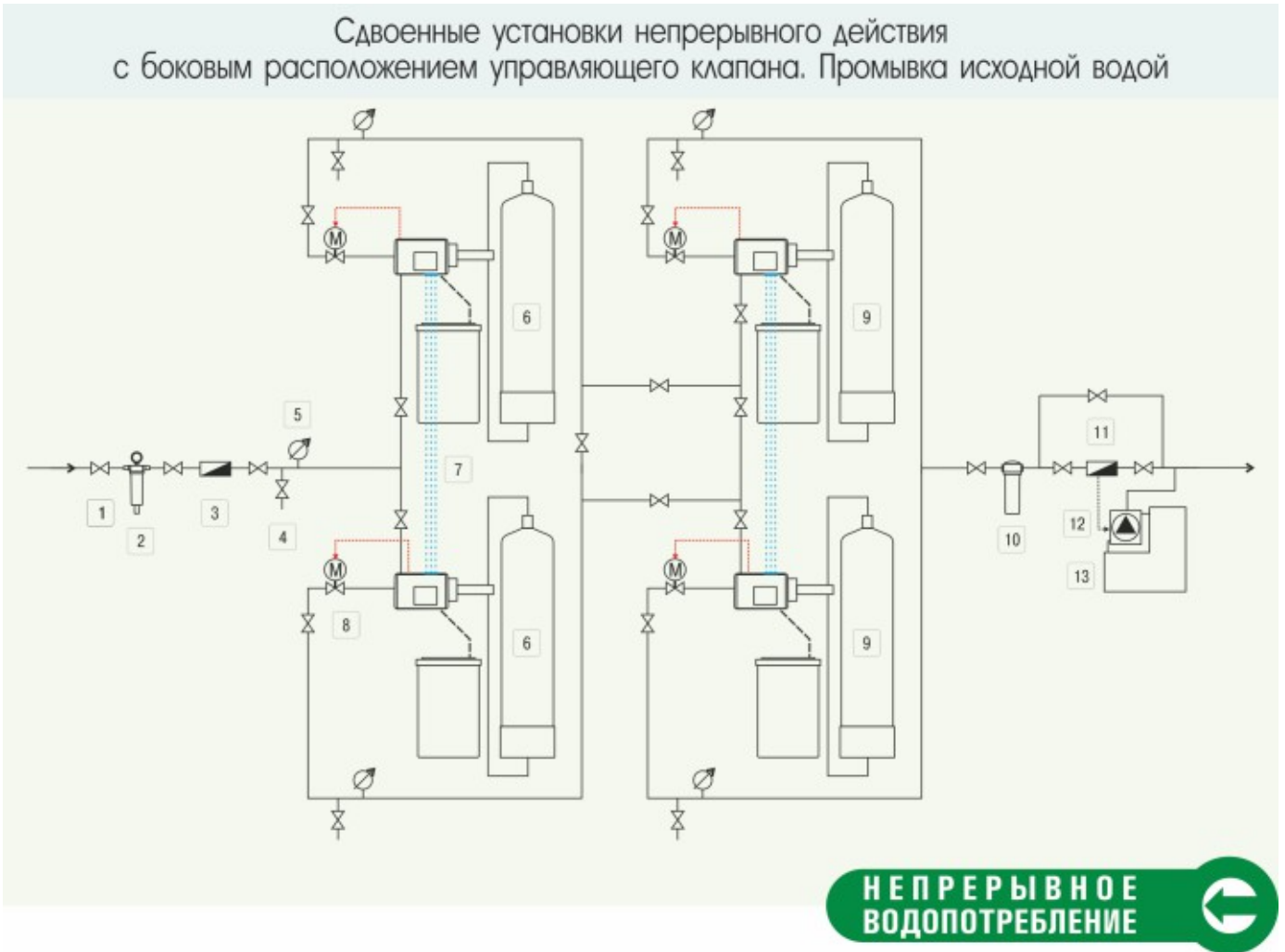
Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
7. Двухходовой клапан
8. Установка умягчения II ступени Ёлка WS (II) (с. 22) с комплектом блокировки **04110001**
9. Фильтр тонкой очистки картриджный
10. Счетчик воды с импульсным выходом
11. Насос-дозатор
12. Емкость с химическим реагентом

## Двухступенчатое умягчение и дозирование реагента

- Жесткость умягченной воды **0,01...0,1 °Ж**



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с системной платой
7. Системный кабель
8. Двухходовой клапан
9. Установка умягчения II ступени Ёлка WS (II) (с. 22) с системной платой
10. Фильтр тонкой очистки картриджный
11. Счетчик воды с импульсным выходом
12. Насос-дозатор
13. Емкость с химическим реагентом

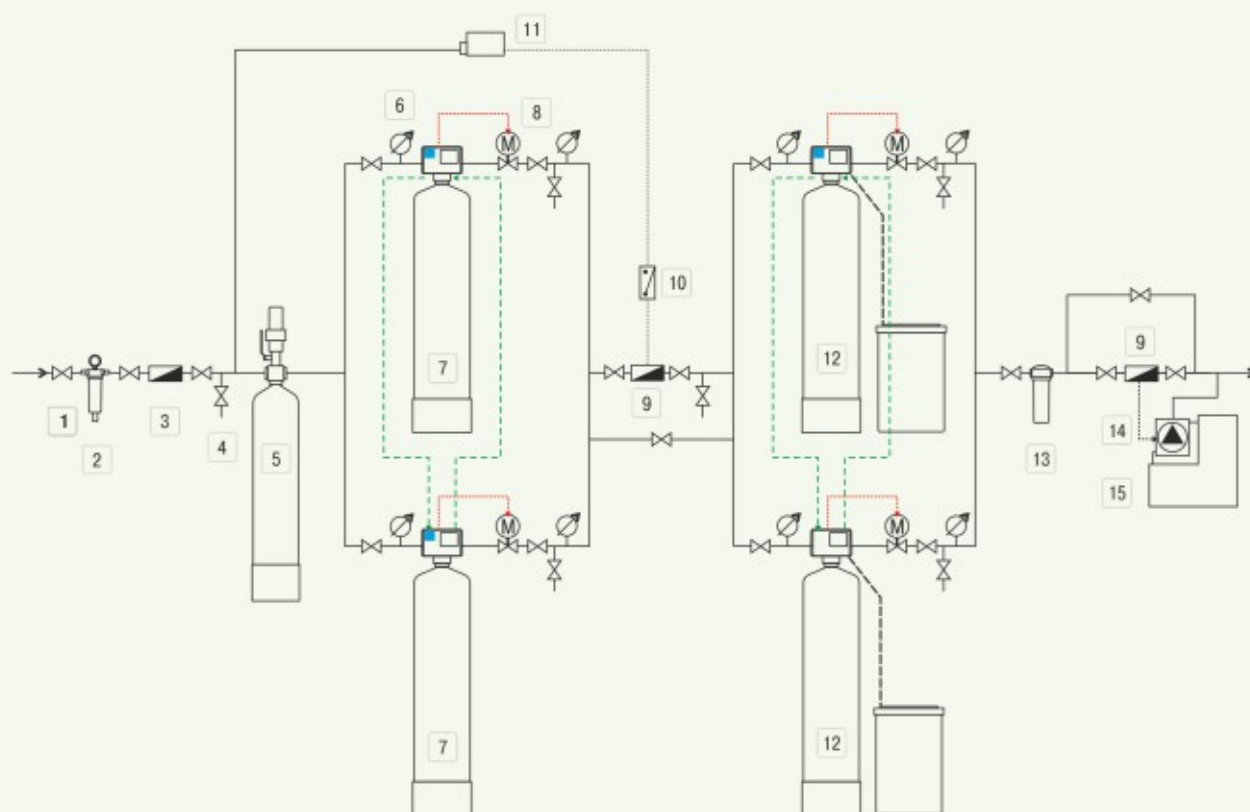
## Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- железа с концентрацией **до 10 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при ее жесткости **до 20 °Ж** и дозирование реагента

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Аэрационная колонна Ёлка АС (с.7)
6. Манометр
7. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с комплектом блокировки **04110001**
8. Двухходовой клапан
9. Сетчик воды с импульсным выходом
10. Электронное реле потока
11. Компрессор
12. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
13. Фильтр тонкой очистки картриджный
14. Насос-дозатор
15. Емкость с химическим реагентом

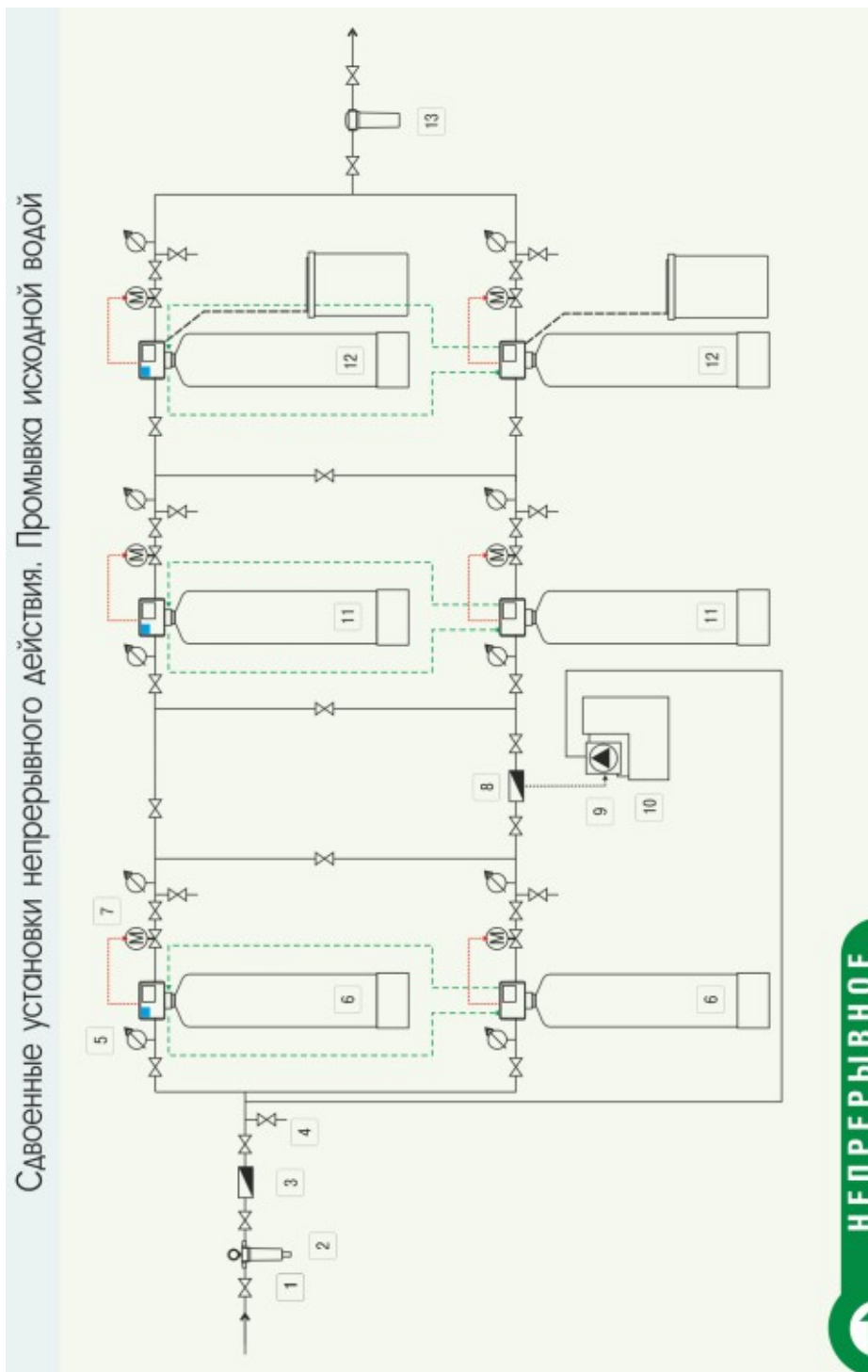
комплект обвязки аэрационной колонны **04010505**

## Дозирование реагента, обезжелезивание, сорбция и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **7...10 мг/л**
- марганца с концентрацией **0,8...3 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **более 5 мг/л**
- перманганатной окисляемости **более 3 мгО/л**
- рН = **6...6,8**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**



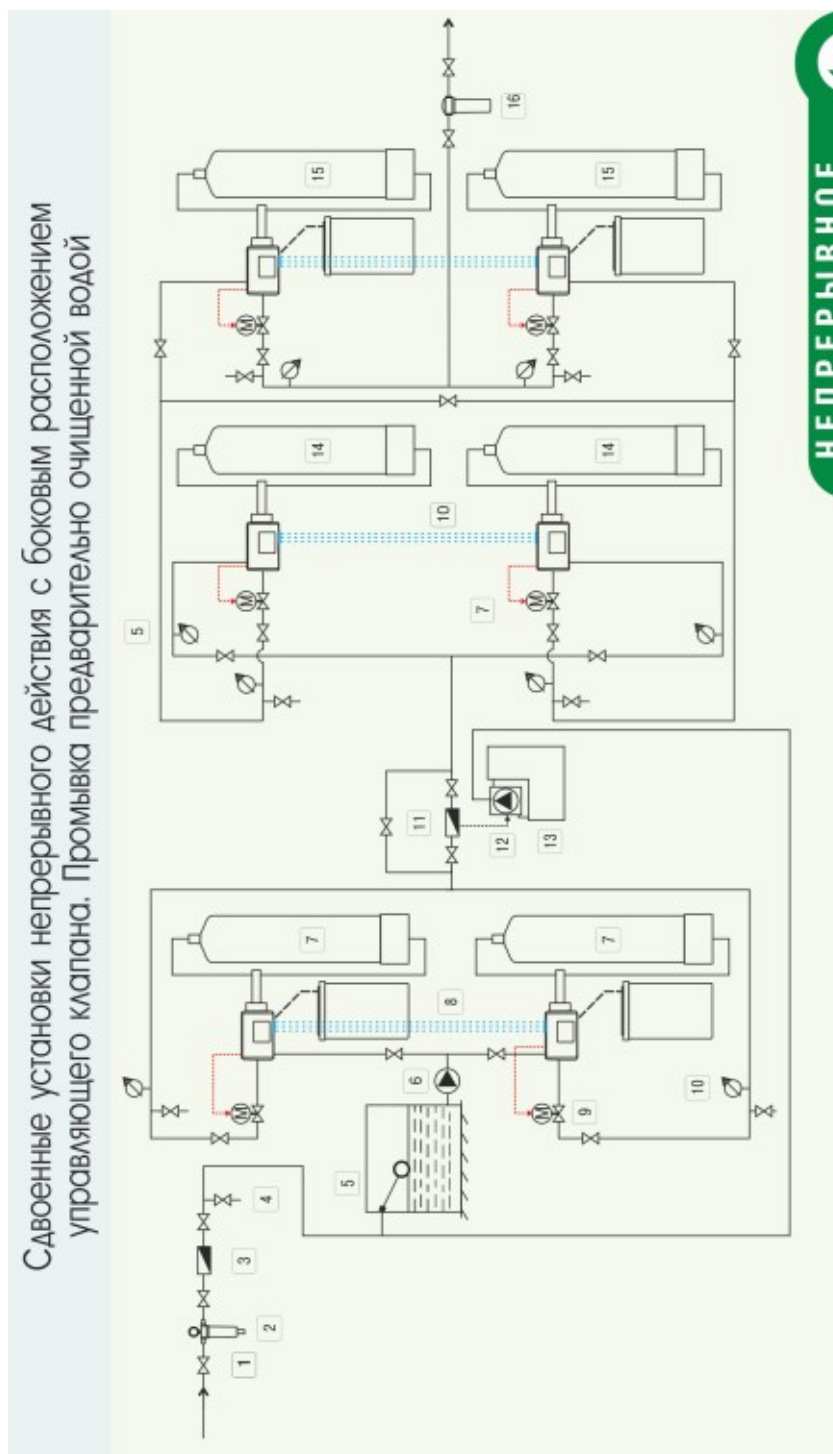
1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с комплектом блокировки 04110001
7. Двухходовой клапан
8. Счетчик воды с импульсным выходом
9. Насос-дозатор
10. Емкость с химическим реагентом
11. Установка сорбционная Ёлка WFC (с. 17) с комплектом блокировки 0410001
12. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки 04110001
13. Фильтр тонкой очистки картриджный

## Дозирование реагента, отстаивание, деманганация, сорбция и умягчение

Удаление

- железа с концентрацией **7...20 мг/л**
- марганца с концентрацией **7...10 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **более 5 мг/л**
- перманганатной окисляемости **более 5 мгО/л**
- рН = **6,2...6,8**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж** и дозирование реагента



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран проботборный
5. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
6. Насос
7. Установки очистки воды от железа, марганца и сероводорода **Ёлка WFDM** (с. 19) с системной платой
8. Системный кабель
9. Двухходовой клапан
10. Манометр
11. Счетчик воды с импульсным выходом
12. Насос-дозатор
13. Емкость с химическим реагентом
14. Установки сорбционная **Ёлка WFC** (с. 17) с системной платой
15. Установки умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с системной платой
16. Фильтр тонкой очистки картриджный

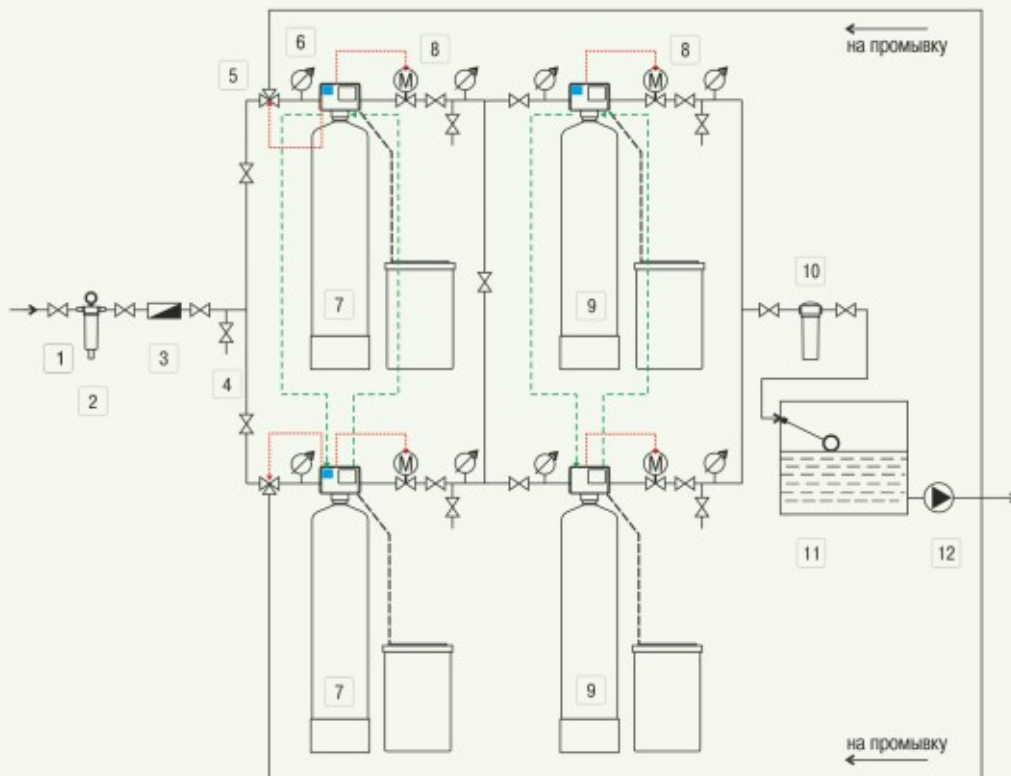
## Деманганация и умягчение

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**
- железа с концентрацией **от 10 до 15 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение воды при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка очищенной водой



НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран проботборный
5. Трехходовой клапан
6. Манометр
7. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода **Ёлка WFDM** (с. 19) с комплектом блокировки **04110001**
8. Двухходовой клапан
9. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с комплектом блокировки **04110001**
10. Фильтр тонкой очистки картриджный
11. Бак-накопитель
12. Насос



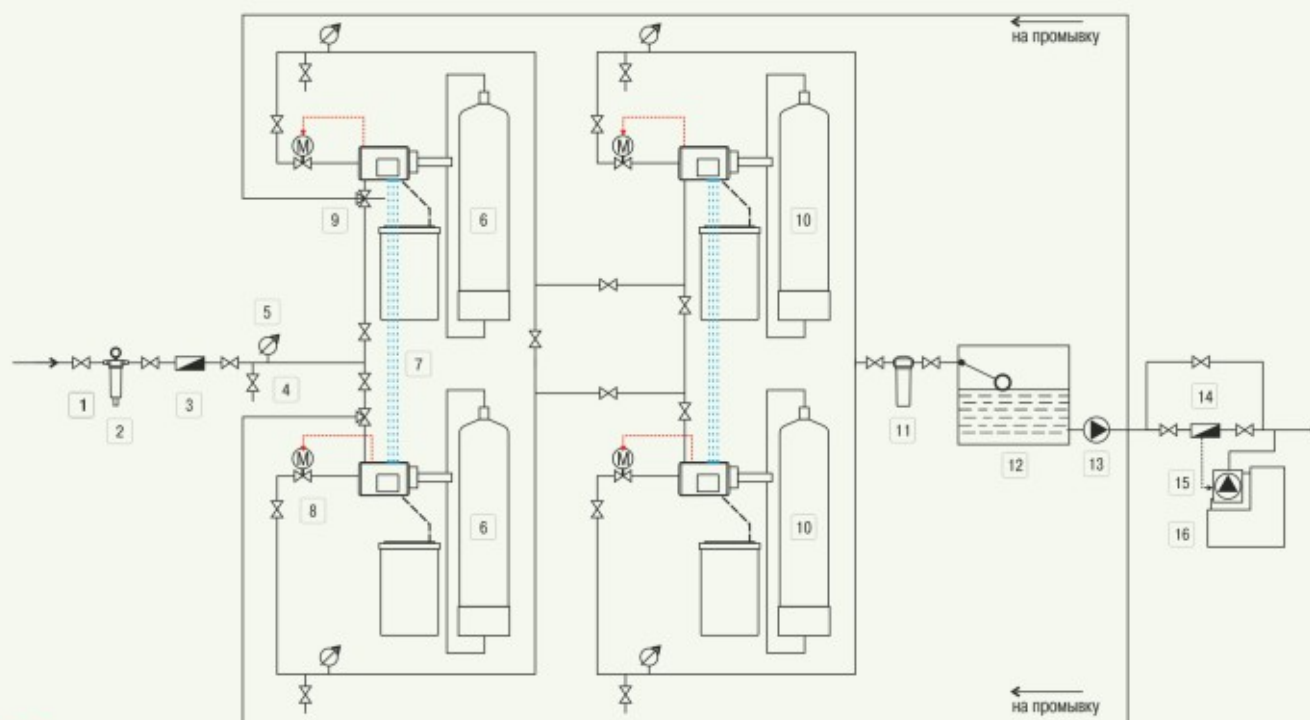
## Деманганация, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- марганца с концентрацией **до 7 мг/л**
- железа с концентрацией **от 10 мг/л до 15 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение при жесткости **до 20 °Ж**

Сдвоенные установки непрерывного действия с боковым расположением управляющего клапана. Промывка очищенной водой



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Счетчик воды
4. Кран пробоотборный
5. Манометр
6. Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода **Ёлка WFDM** (с. 19) с системной платой
7. Системный кабель
8. Двухходовой клапан
9. Трехходовой клапан
10. Установка умягчения **Ёлка WS** (с. 20) с системной платой
11. Фильтр тонкой очистки картриджный
12. Бак-накопитель с поплавковым выключателем
13. Насос
14. Счетчик с импульсным выходом
15. Насос-дозатор
16. Емкость с химическим реагентом

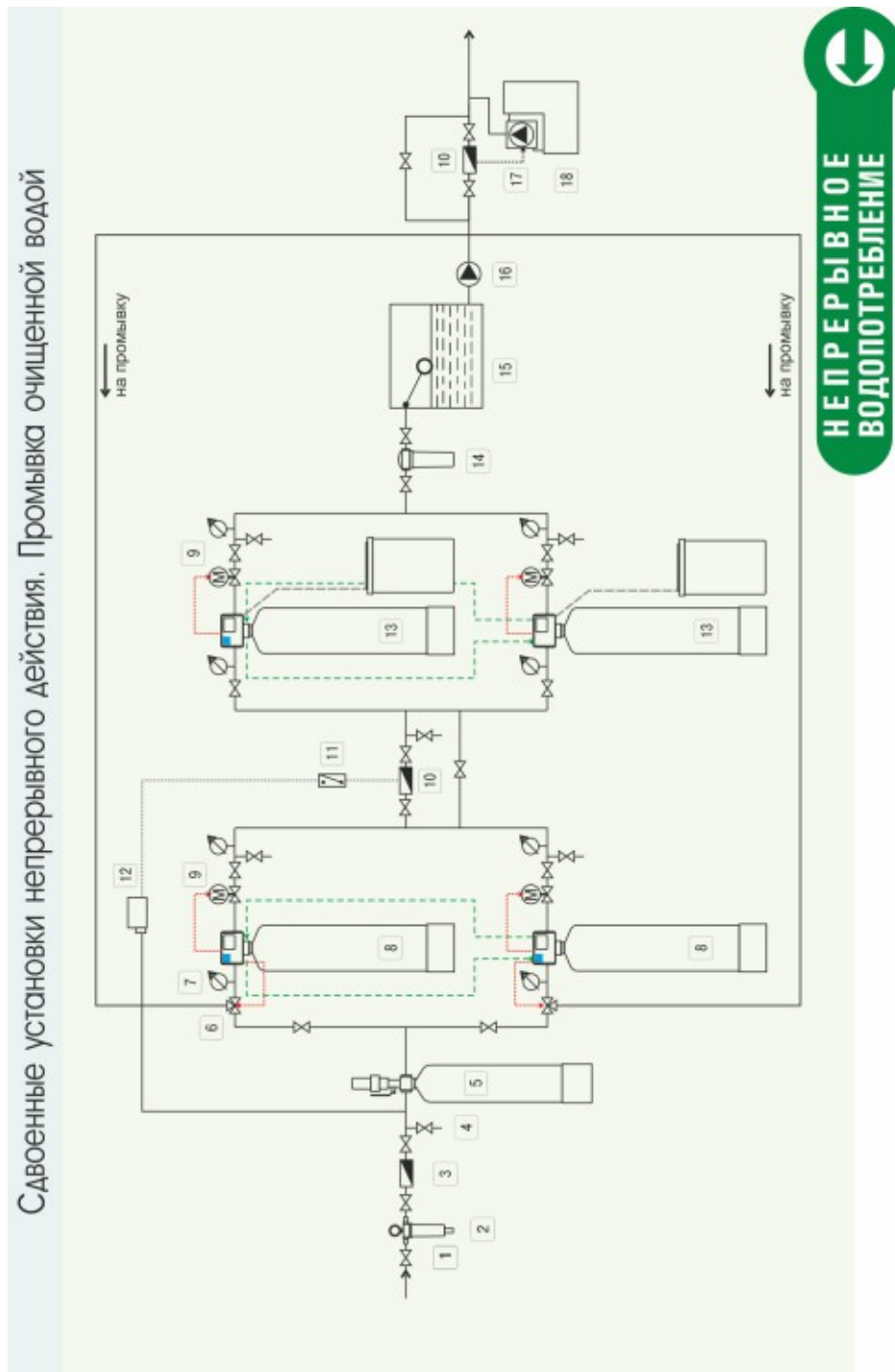


## Аэрация, обезжелезивание, умягчение и дозирование реагента

Удаление

- железа с концентрацией **от 10 мг/л до 20 мг/л**
- марганца с концентрацией **до 0,8 мг/л**
- сероводорода с концентрацией **до 5 мг/л**

Умягчение при жесткости **до 20 °Ж** и дозирование реагента



1. Кран шаровый
2. Фильтр сетчатый с обратной промывкой
3. Сетчик воды
4. Кран проботборный
5. Аэрационная колонна Ёлка АС (с. 7)
6. Трехходовой клапан
7. Манометр
8. Установка обезжелезивания Ёлка WFDF (с. 18) с комплектом блокировки 04110001
9. Двухходовой клапан

10. Сетчик воды с импульсным выходом
11. Электронное реле потока, комплект обвязки аэрационной колонны 04010505
12. Компрессор
13. Установка умягчения Ёлка WS (с. 20) с комплектом блокировки 04110001
14. Фильтр тонкой очистки картриджный
15. Бак-накопитель
16. Насос
17. Насос-дозатор
18. Емкость с химическим реагентом



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, НЕ ДОПУСКАЮЩИХ  
ПЕРЕРЫВ В ПОДАЧЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

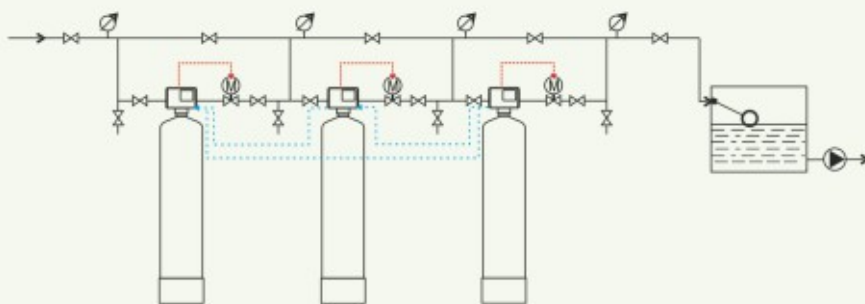


## Общие сведения

При водоснабжении некоторых промышленных объектов и, прежде всего, котельных требуется их бесперебойное снабжение водой заданного качества.

Достижение данной цели возможно с использованием одной из следующих схем.

**Очистка воды на одной или нескольких одинарных водоочистных установках, соединенных последовательно с баком-накопителем (методика расчета емкости бака приведена на с. 74)**



Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой

**Промывка и регенерация производятся исходной водой**

**А. Для диаметров подключения 1", 1 1/2", 2" (верхняя посадка управляющего клапана)**

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом двойной блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)

**Б. Для диаметров подключения 2" (боковая посадка управляющего клапана), 3"**

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с системным кабелем (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

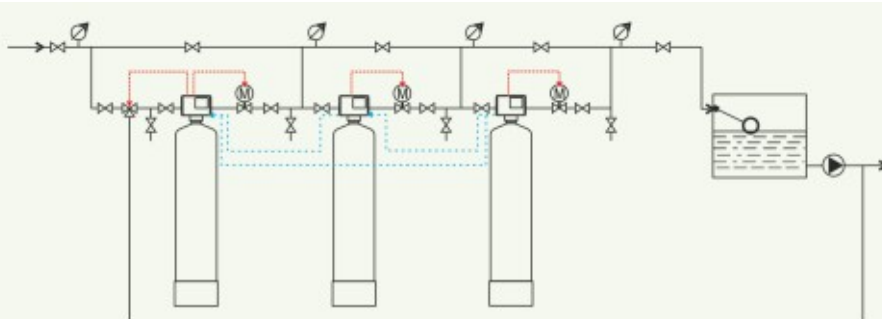
**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с двумя системными кабелями (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)



**Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляющими клапанами с водосчетчиком**

В случае, если исходная вода отличается низким качеством, промывка и регенерация первой установки должна производиться очищенной водой



Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой

В данном случае:

**А. Для диаметров подключения 1", 1 1/2", 2" (верхняя посадка управляющего клапана)**

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- трехходовым внешним клапаном (обеспечивает подачу на регенерацию очищенной воды)
- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды на время регенерации)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом двойной блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)

**Б. Для диаметров подключения 2" (боковая посадка управляющего клапана), 3"**

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- трехходовым внешним клапаном (обеспечивает подачу на регенерацию очищенной воды)
- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой (для подключения трехходового внешнего клапана)

**Вторая** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с системным кабелем (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой установки)

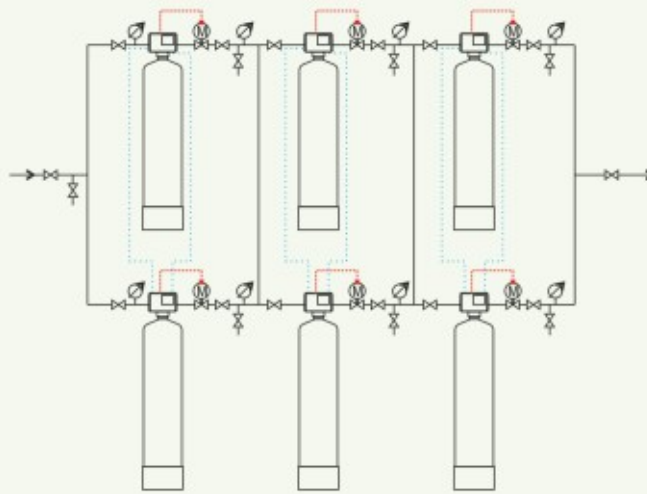
**Третья** установка дополнительно комплектуется:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с двумя системными кабелями (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию других установок)



Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляющими клапанами с водосчетчиком

Очистка воды на одной или нескольких одинарных водоочистных установках, соединенных параллельно



Параллельное соединение установок с промывкой исходной водой

Промывка и регенерация производятся исходной водой

**А. Для диаметров подключения 1", 1 1/2", 2" (верхняя посадка управляющего клапана)**

**Все установки** дополнительно комплектуются:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой, параллельно работающей установки)

**Б. Для диаметров подключения 2" (боковая посадка управляющего клапана), 3"**

**Каждая пара** параллельно работающих установок дополнительно комплектуется:

- системным кабелем для координации работы установок

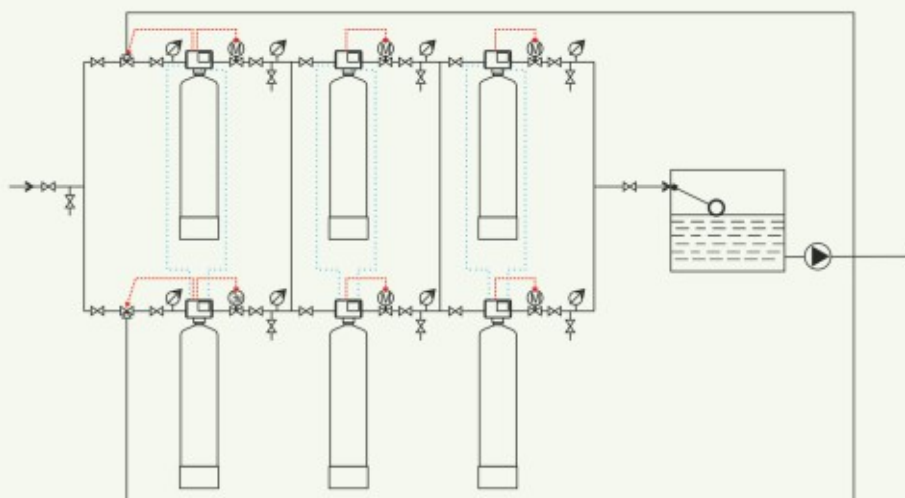
**Все установки** дополнительно комплектуются:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с системным кабелем (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой параллельно работающей установки)



Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляющими клапанами с водосчетчиком

В случае, если исходная вода отличается низким качеством, промывка и регенерация первой установки должна производиться очищенной водой (методика расчета емкости бака приведена на с. 74)



Параллельное соединение установок с промывкой очищенной водой

#### А. Для диаметров подключения 1"; 1 1/2"; 2" (верхняя посадка управляющего клапана)

В данном случае:

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- трехходовым внешним клапаном (обеспечивает подачу на регенерацию очищенной воды)
- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды на время регенерации)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой, параллельно работающей установки)

**Вторая (и все последующие)** установки дополнительно комплектуются:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- комплектом блокировки (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой, параллельно работающей установки)

#### Б. Для диаметров подключения 2" (боковая посадка управляющего клапана), 3"

**Каждая пара** параллельно работающих установок дополнительно комплектуется:

- системным кабелем для координации работы установок

**Первая (или единственная)** в схеме установка дополнительно комплектуется:

- трехходовым внешним клапаном (обеспечивает подачу на регенерацию очищенной воды)
- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой (для подключения трехходового внешнего клапана)
- системным кабелем (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой, параллельно работающей установки)

**Вторая (и все последующие)** установки дополнительно комплектуются:

- двухходовым внешним клапаном (перекрывает подачу неочищенной воды во время регенерации)
- системной платой с системным кабелем (блокирует во время проведения регенерации выход на регенерацию другой параллельно работающей установки)



Для обеспечения согласованной работы нескольких установок необходимо их оснащение управляющими клапанами с водосчетчиком



## Для схем, не допускающих перерыв в подаче воды

Подбор принадлежностей для подключения 1", 1 1/2", 2" с верхним расположением управляющего клапана

Наименование	Код	Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой						Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой								
		1-я (единств.) уст.		2-я установка		3-я установка		1-я (единств.) уст.		2-я установка		3-я установка				
диаметр подключения		1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"
Клапан двухходовой 1"	V3070FM	●			●			●			●			●		
Клапан трехходовой 1"	V3069FF-01							●								
Клапан двухходовой 1 1/2"	V3097-BSPT		●					●			●				●	
Клапан трехходовой 1 1/2"	V3071-BSPT										●					
Клапан двухходовой 2"	V3098BSPT			●						●				●		●
Клапан трехходовой 2"	V3076BSPT										●					●
Комплект блокировки 1", 1 1/2"	041 10001				●	●								●	●	
Комплект блокировки 2"	041 10008						●						●			
Комплект двойной блокировки	041 10006							●	●	●					●	●
Комплект угловых фитингов 1" (2 шт.)	V3191-01	●			●			●			●			●		●
Комплект прямых фитингов 1" (2 шт.)	141361										●x2					

продолжение

Наименование	Код	Параллельное соединение установок с промывкой исходной водой						Параллельное соединение установок с промывкой очищенной водой					
		1-я (единств.) уст.		2-я (последующ.) уст.		3-я установка		1-я (единств.) уст.		2-я (последующ.) уст.		3-я установка	
диаметр подключения		1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"	1"	1 1/2"	2"
Клапан двухходовой 1"	V3070FM	●			●			●			●		
Клапан трехходовой 1"	V3069FF-01							●					
Клапан двухходовой 1 1/2"	V3097-BSPT		●			●			●			●	
Клапан трехходовой 1 1/2"	V3071-BSPT								●				
Клапан двухходовой 2"	V3098BSPT			●						●			●
Клапан трехходовой 2"	V3076BSPT									●			
Комплект блокировки 1", 1 1/2"	041 10001	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
Комплект блокировки 2"	041 10008			●			●			●			●
Комплект двойной блокировки	041 10006												
Комплект угловых фитингов 1" (2 шт.)	V3191-01	●			●			●			●		
Комплект прямых фитингов 1" (2 шт.)	141361							●x2					

Подбор принадлежностей для подключения 2Н", 3" с боковым расположением управляющего клапана

Наименование	Код	Последовательное соединение установок с промывкой исходной водой						Последовательное соединение установок с промывкой очищенной водой					
		1-я/единств. установка		2-я установка		3-я установка		1-я/единств. установка		2-я установка		3-я установка	
диаметр подключения		2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"
Клапан двухходовой 2"	V3098BSPT	●		●		●		●		●		●	
Клапан двухходовой 3"	V3099BSPT		●		●		●		●		●		●
Клапан трехходовой 2"	V3076BSPT							●					
Клапан трехходовой 3"	V3083BSPT								●				
Электронная плата	по запросу			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Системный кабель	по запросу			●	●	●x2	●x2			●	●	●x2	●x2

продолжение

Наименование	Код	Параллельное соединение установок с промывкой исходной водой						Параллельное соединение установок с промывкой очищенной водой					
		1-я/единств. установка		2-я установка		3-я установка		1-я/единств. установка		2-я установка		3-я установка	
диаметр подключения		2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"	2Н"	3"
Клапан двухходовой 2"	V3098BSPT	●		●		●		●		●		●	
Клапан двухходовой 3"	V3099BSPT		●		●		●		●		●		●
Клапан трехходовой 2"	V3076BSPT							●					
Клапан трехходовой 3"	V3083BSPT								●				
Электронная плата	по запросу	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Системный кабель	по запросу	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**	●**

\*\* - на 2 параллельно подключенные установки требуется 3 системных кабеля



## Последовательное подключение установок

### Промывка исходной водой

$$W_{\text{бака}} = 0,5 N_{\text{кот}} \cdot \sum_{i=1}^n T_{\text{рег}i} + W_{\text{рег}}, \text{ м}^3$$

### Промывка очищенной водой

$$W_{\text{бака}} = 0,5 N_{\text{кот}} \cdot \sum_{i=1}^n T_{\text{рег}i} + 2 W_{\text{рег}}, \text{ м}^3$$

$N_{\text{кот}}$  - мощность котельной, МВт;

$T_{\text{рег}i}$  - время регенерации  $i$ -ой установки, ч;

$n$  - число последовательно включенных установок;

$W_{\text{рег}}$  - объем воды, необходимый для регенерации первой или единственной установки,  $\text{м}^3$

## Параллельное подключение установок

### Промывка исходной водой

$$W_{\text{бака}} = W_{\text{рег}}, \text{ м}^3$$

### Промывка очищенной водой

$$W_{\text{бака}} = 2 W_{\text{рег}}, \text{ м}^3$$

$W_{\text{рег}}$  - объем очищенной воды, необходимый для регенерации первой или единственной установки,  $\text{м}^3$





**ПОДБОР  
ОБОРУДОВАНИЯ  
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВОДЫ**

# Отбор проб воды для анализа.

1. Для отбора проб воды применяют стеклянные или пластмассовые прозрачные бутылки.
2. Бутылки и крышки предварительно тщательно моют, ополаскивают не менее трех раз отбираемой для анализа водой.
3. При отборе пробы из скважины или колодца полностью сливают воду из гидроаккумулятора, после чего в течение не менее 20 минут откачивают воду. При этом следят за тем, чтобы выкачиваемая вода не могла проникнуть обратно в скважину или колодец.
4. Из кранов отбор пробы производится после свободного спуска воды при полном открытии крана в течение 20 минут. Струя отбираемой воды должна быть спокойной, толщиной не менее 0,5 см. Бутылки заполняют до верха и закрывают крышкой во избежание попадания воздуха.
5. Из искусственного водоприемника (бассейн и т.п.) пробу отбирают под поверхностью воды непосредственно в бутылку.
6. Если время, необходимое для доставки пробы воды, превышает 5 часов, то должны быть приняты меры против нагревания или замерзания пробы. Анализ воды желательно проводить в день отбора проб. Если это невозможно, то пробы воды рекомендуется хранить в холодильнике не более 48 часов.

Более подробно процедура отбора проб воды рассматривается в ГОСТ Р 51592-2000 "Вода. Общие требования к отбору проб".

## Расчет необходимого количества воды

Расход воды зависит от числа проживающих и наличия бассейна, в котором можно плавать.

Если бассейна в доме нет, то удельный расход принимается исходя из значения максимального часового расхода

$0,19 \text{ м}^3/\text{ч}$  или суточного расхода  $0,19 \text{ м}^3/\text{сутки}$  на 1 человека.

Если в доме есть бассейн, то эти цифры умножаются на коэффициент 2.

## Напор

Для нормального обеспечения водой потребителей, можно определять минимальный напор (давление) на входе в здание по формуле:

$H = 10 + 4 \times (N-1)$ , м  
где N - число этажей

## Простой пример:

нужно определить расход и напор для нормального обеспечения водой двухэтажного коттеджа с количеством проживающих равным 3.

Максимальный часовой расход =  $0,19 \times 3 = 0,57 \text{ м}^3/\text{ч}$

Минимальный напор =  $10 + 4 \times (2-1) = 14 \text{ м}$



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Заказчик:			
Адрес:			
Контактное лицо (Ф.И.О., должность):			
Тел / Факс:		E-mail:	
Источник воды	Скважина	<input type="checkbox"/> Гор.водопровод	<input type="checkbox"/> Другое:
Предварительная обработка	<input type="checkbox"/> Деминерализатор	<input type="checkbox"/> Умягчитель	<input type="checkbox"/> Обратный осмос
	<input type="checkbox"/> Декарбонизатор	<input type="checkbox"/> Дегазатор	<input type="checkbox"/> Другое:
Деаэрация	Деаэратор	Температура воды в накопительном баке деаэратора, °С	
Тип и марка котла	Паровые	Другое:	
	Барабанные	Жаропрочные	Прямоточные
	Другое:		
Режим работы котла	ч/год	ч/день	дней/год
Производительность пара	т/ч	летом:	зимой:
Рабочее давление	атм		
Расход подпиточной воды	т/ч	Температура, °С	
в т.ч. на нужды ГВС	т/ч	Температура, °С	
Давление подпиточной воды	атм		
в т.ч. на нужды ГВС	атм		
Расход питательной воды	т/ч	Температура, °С	
Давление питательной воды	атм		
Продувка	т/ч	<input type="checkbox"/> Ручная	<input type="checkbox"/> Автомат. Температура, °С
Конденсат	т/ч	% возврата:	Температура, °С
Система конденсата	Материал конденсатопровода:		
	Бак для конденсата		<input type="checkbox"/> есть / нет <input type="checkbox"/>
Бак запаса ХОВ	<input type="checkbox"/> есть / нет <input type="checkbox"/>	Объем: м <sup>3</sup>	
Требования к качеству пара,	<input type="checkbox"/> Пищевого класса	<input type="checkbox"/> Прямой контакт с пищей	<input type="checkbox"/> В молочной промышл.
Предусмотрена ли коррекционная обработка			

## Показатели качества воды

(при наличии протокола анализа воды - просим приложить копию протокола)

Показатель	Исходная вода	Питательная вода		Конденсат
		Анализ	Требования фирмы или завода-изготовителя	
Цветность, град				
Взвешенные вещества, мг/л				
Окисляемость перм., мгО/л				
pH				
Железо общее, мг/л				
Жесткость общая, мг-экв/л				
Щелочность по ф/ф, мг-экв/л				
Щелочность по м/о, мг-экв/л				
Хлориды Cl <sup>-</sup> , мг/л				
Сульфаты SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , мг/л				
Натрий (Na <sup>+</sup> ), мг/л				
Марганец, мг/л				
Сероводород, мг/л				
Кремнекислота, мг/л				
Солесодержание, мг/л				
Уд. электропроводность, мкСм/см				
Углекислота (CO <sub>2</sub> ), мг/л				
Кислород (O <sub>2</sub> ) мг/л				
Нефтепродукты, мг/л				

**Оборудование, подобранное и произведенное на основе данных, приведенных в опросном листе заказчиком, характеризуется индивидуальными особенностями и не может быть возвращено поставщику. Внесение изменений в опросный лист после размещения заказа не допускается.**

Утверждаю:

Дата	Подпись заказчика:
------	--------------------

Печать



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

<b>Заказчик:</b>	
<b>Адрес:</b>	
<b>Контактное лицо (Ф.И.О., должность):</b>	
<b>Тел / Факс:</b>	<b>E-mail:</b>

## Назначение оборудования для водоподготовки:

Подпитка водогрейных котлов/теплосети:		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сутки
Количество x Мощность котлов (тип и марка):			
Объем воды в системе, м <sup>3</sup> :		Температурный график:	
Объем воды в котловом контуре (в случае, если передача тепла из котлового контура в систему отопления осуществляется через пластинчатый теплообменник), м <sup>3</sup> :			
Тип системы отопления:	<input type="checkbox"/> Открытая	<input type="checkbox"/> Закрытая	<input type="checkbox"/> С открытым водоразбором
Подпитка (расход) системы ГВС:		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сутки
Наличие накопительных емкостей (объем, место в схеме):			

## Данные об источнике водоснабжения:

<input type="checkbox"/> Скважина	<input type="checkbox"/> Река, озеро	<input type="checkbox"/> Гор. водопровод	<input type="checkbox"/> Другой:
-----------------------------------	--------------------------------------	--	----------------------------------

## Показатели качества воды

(при наличии протокола анализа воды - просим приложить копию протокола)

Показатель	Исходная вода	Подпиточная вода	
		Анализ	Требования фирмы или завода-изготовителя
Цветность, град			
Запах, балл			
Привкус, балл			
Взвешенные вещества, мг/л			
Окисляемость перм., мгО/л			
pH			
Жесткость общая, мг-экв/л (°Ж)			
Щелочность общая, мг-экв/л			
Хлориды Cl <sup>-</sup> , мг/л			
Сульфаты SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , мг/л			
Натрий (Na <sup>+</sup> ), мг/л			
Железо (Fe общ/Fe <sup>2+</sup> ), мг/л			
Марганец (Mn <sup>2+</sup> ), мг/л			
Сероводород, мг/л			
Кремнекислота, мг/л			
Солесодержание, мг/л			
Уд. электропроводность, мкСм/см			
Углекислота (CO <sub>2</sub> ), мг/л			
Кислород (O <sub>2</sub> ), мг/л			
Нефтепродукты, мг/л			

**Оборудование, подобранное и произведенное на основе данных, приведенных в опросном листе заказчиком, характеризуется индивидуальными особенностями и не может быть возвращено поставщику. Внесение изменений в опросный лист после размещения заказа не допускается.**

## Утверждаю:

<b>Дата</b>		<b>Подпись заказчика:</b>	
		<b>Печать</b>	



# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ. ВОДОПОДГОТОВКА ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Организация/Заказчик:	
Адрес:	
Контактное лицо (Ф.И.О., должность):	
Тел / Факс:	E-mail

<b>Объект:</b>		
<input type="checkbox"/> Новый объект	<input type="checkbox"/> Реконструкция	<input type="checkbox"/> Стадия проектирования

<b>Водоисточник:</b>		
<input type="checkbox"/> Скважина* (указать глубину, м):	<input type="checkbox"/> Водопровод	<input type="checkbox"/> Колодец
<input type="checkbox"/> Река, озеро	<input type="checkbox"/> Водонапорная башня	<input type="checkbox"/> Другое

<b>Режим водопотребления:</b>	
<input type="checkbox"/> периодический	<input type="checkbox"/> только на выходные дни
<input type="checkbox"/> непрерывный	<input type="checkbox"/> сезонный (только лето или зима)
<input type="checkbox"/> односменный, кол-во часов:	<input type="checkbox"/> многосменный, кол-во смен/часов:

<b>Назначение воды:</b>		
<input type="checkbox"/> хоз-питьевые нужды	<input type="checkbox"/> подпитка системы отопления	<input type="checkbox"/> другое
<b>Пиковое водопотребление, м3/ч:</b>	<b>Среднее водопотребление, м3/сутки:</b>	

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ (при наличии протокола анализа воды - просим приложить копию протокола)

### Анализ воды - обязательные показатели

рН (водородный показатель)	Сульфаты $SO_4^{2-}$ , мг/л
Железо общее, мг/л	Окисляемость перманганатная, мг/л
Марганец, мг/л	Мутность, мг/л
Жесткость общая, °Ж	Цветность, град.
Сероводород, мг/л	Запах (вид запаха), балл
Хлориды $Cl^-$ , мг/л	Сухой остаток (солесодержание), мг/л

### Анализ воды - дополнительные показатели

Железо (II)/Железо (III), мг/л	Щелочность общая, мг-экв/л
Натрий+Калий $Na+K$ , мг/л	Нитраты $NO_3^-$ , мг/л
Кальций $Ca^{2+}$ , мг/л	Фтор $F^-$ , мг/л
Магний $Mg^{2+}$ , мг/л	Кремний $SiO_3^{2-}$ , мг/л
Медь $Cu^{2+}$ , мг/л	Хлор остаточный свободный, мг/л
Аммоний $NH_4^+$ , мг/л	Общее микробное число

### Установочные параметры

#### Наличие насосов и насосных станций для подачи или перекачивания воды:

Производительность, м <sup>3</sup> /ч:	Производитель/Бренд:
Давление, бар (атм):	Марка/модель:
Количество:	Другое:
Давление в системе водоснабжения, номинальное/пиковое, атм:	

#### Характеристика объекта:

количество проживающих постоянно/максимально, человек:	число точек водоразбора:
количество этажей:	наличие бассейна:

#### Материал и диаметр ввода водопровода:

<b>Площадь и высота доступного помещения под водоподготовку:</b>		
Канализация:	<input type="checkbox"/> централизованная	<input type="checkbox"/> выгребная яма
	<input type="checkbox"/> септик	<input type="checkbox"/> другое

#### ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА К КАЧЕСТВУ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ:

- \* 1) При наличии скважины просим приложить копию паспорта скважины;  
2) При отсутствии паспорта скважины указать марку погружного скважинного насоса и глубину залегания динамического горизонта (расстояние от поверхности земли у скважины до минимального уровня воды в скважине при откачке).

**Оборудование, подобранное и произведенное на основе данных, приведенных в опросном листе заказчиком, характеризуется индивидуальными особенностями и не может быть возвращено поставщику. Внесение изменений в опросный лист после размещения заказа не допускается.**

#### Утверждаю:

Дата	Подпись заказчика:
------	--------------------

Печать





