

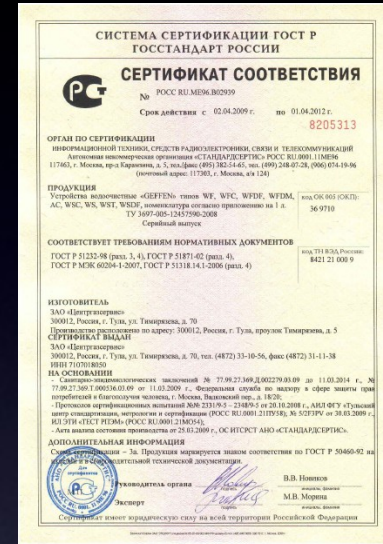
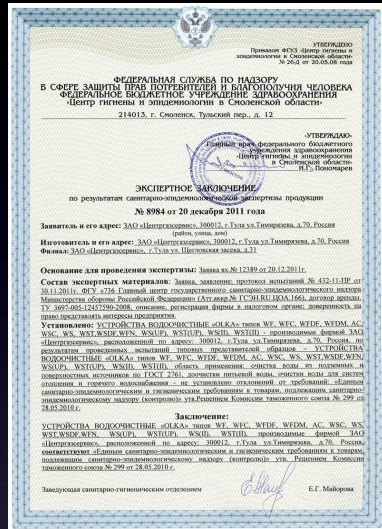
**ЦЕНТРАЛ СЕРВИС**

**Оборудование водоподготовки**



# Оборудование водоподготовки

- Установки фильтрования
- Установки сорбционные
- Установки обезжелезивания
- Аэрационные колонны
- Установки очистки от железа, марганца и сероводорода
- Установки умягчения
- Установки удаления нитратов



## Требования к качеству воды для котлоагрегатов GEFEN MB

Показатели качества	Значение
• pH	7,5...9
• взвешенные вещества	не более 1,5 мг/л
• железо общее	не более 0,3 мг/л
• марганец	не более 0,1 мг/л
• перманганатная окисляемость	не более 5,0 мгО/л
• жесткость общая	не более 0,3°Ж
• хлориды	не более 200 мг/л
• остаточный активный хлор	не более 0,3 мг/л
• общее солесодержание	не более 1000 мг/л
• кремний	не более 1,0 мг/л
• растворенный кислород	не более 0,05 мг/л
• сероводород, нефтепродукты, грубодисперсные примеси	отсутствие



## Бытовая серия





## Установки фильтрации WF, сорбции WFC, обезжелезивания WFDF

### Состав установки:

- 1 - корпус фильтра
- 2 - управляющий клапан (управление по таймеру)
- 3 - центральный распределительный стояк
- 4 - верхняя и нижняя дренажные системы (дренажные колпачки)
- 5 - поддерживающий слой гравия
- 6 - слой фильтрующей загрузки

### Технические данные:

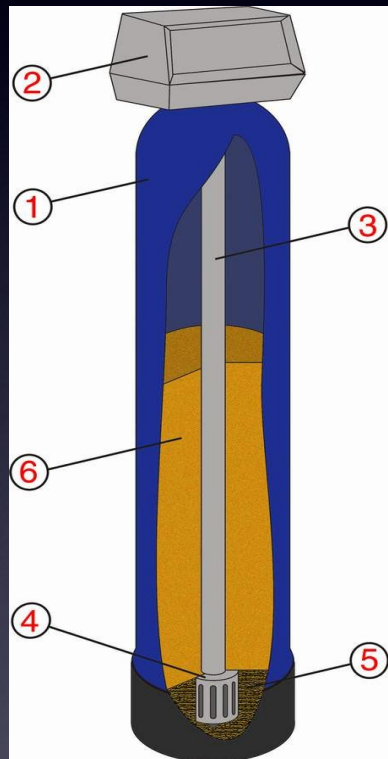
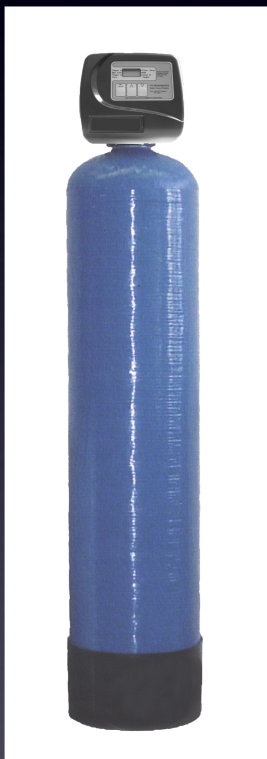
- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-2"

### Область применения:

Установка фильтрации WF — удаление взвешенных частиц

Установка сорбционная WFC — удаление хлора, улучшение вкусовых свойств, дезодорация воды

Установка обезжелезивания WFDF — удаление железа от 1,0 мг/л до 0,3 мг/л

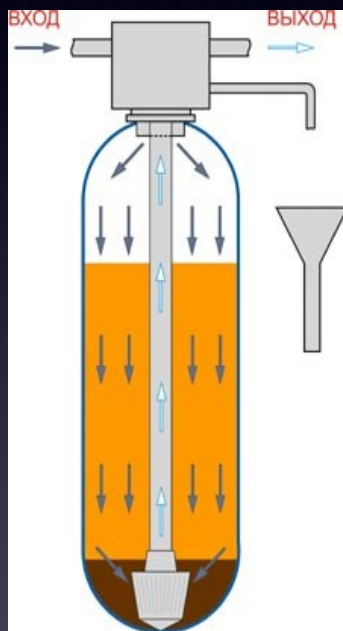


# Бытовая серия

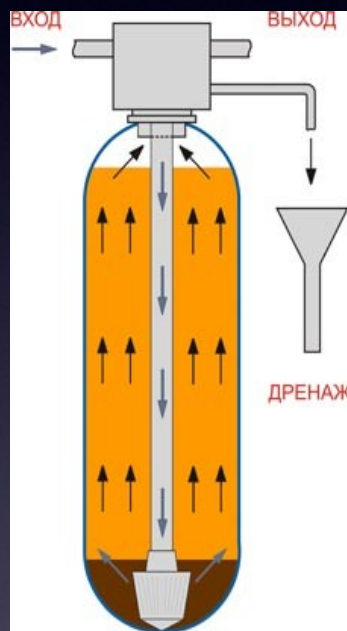


Установки фильтрации WF, сорбции WFC,  
обезжелезивания WFDF

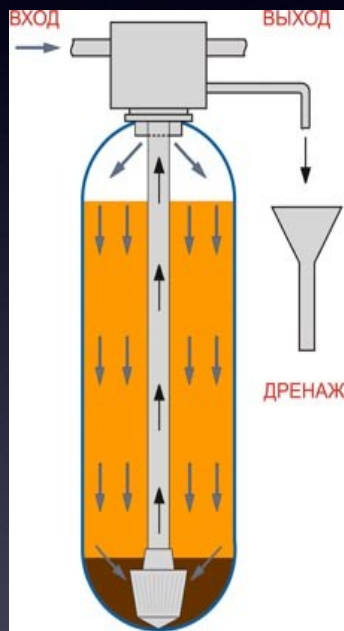
Режим сервиса



Режим регенерации

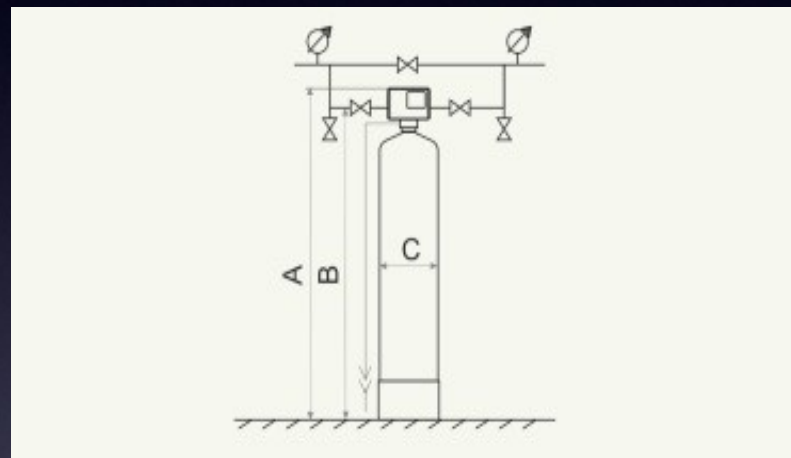


1-й этап —  
обратная промывка  
10-24 мин



2-й этап —  
прямая промывка  
6-10 мин

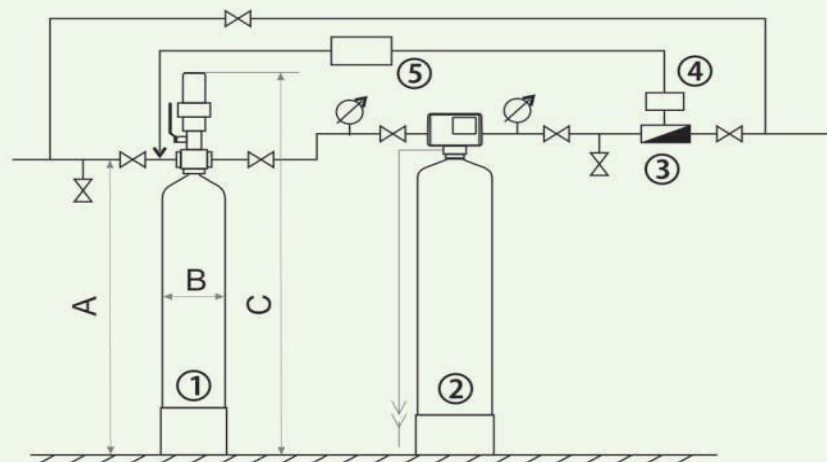
Монтажная схема



Расход воды на промывку больше, чем расход воды в сервисном режиме

# Бытовая серия

## Аэрационная колонна АС



- 1 аэрационная колонна
- 2 установка обезжелезивания
- 3 счетчик воды с импульсным выходом
- 4 электронное реле потока
- 5 компрессор

### Состав установки:

- корпус колонны
- пневмоклапан
- шаровый кран
- воздухоотводящий клапан

### Технические данные:

- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-1 1/2"

### Область применения:

- Улучшение процессов удаления растворенных соединений железа, марганца и сероводорода
- Применение только вместе с установкой обезжелезивания WFDF и комплектом принудительной аэрации



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

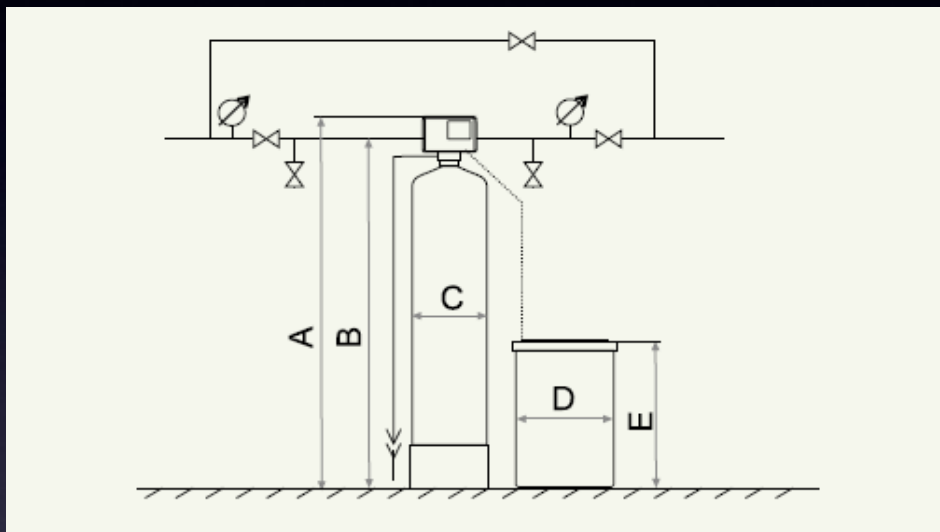


### Состав установки:

- фильтр
- бак для реагента

### Технические данные:

- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-2"



### Область применения:

а) при  $pH \geq 6,8$ :

- удаление железа от 15,0 мг/л до 0,3 мг/л
- удаление марганца от 7,0 до 0,1 мг/л

б) при  $pH = 6,5-6,8$  рекомендуется дозирование гипохлорита натрия в исходную воду

### Реагент:

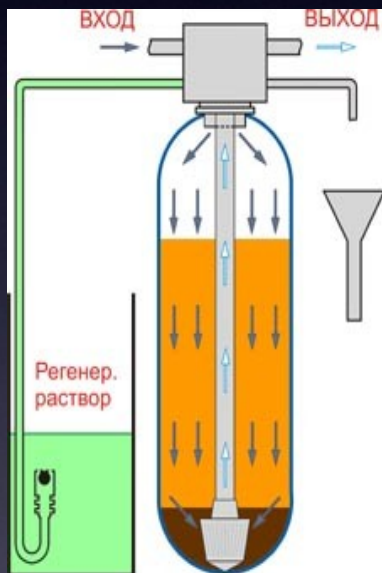
- перманганат калия



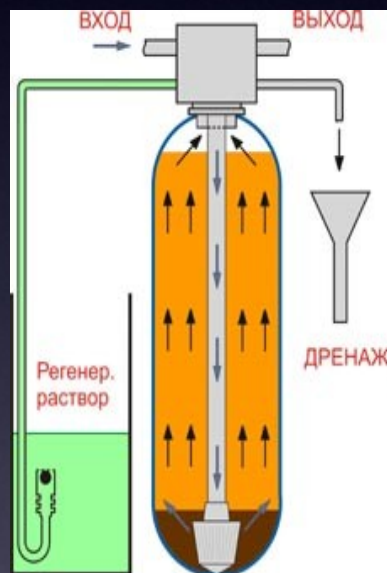


## Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода WFDM

### Режим сервиса



### Режим регенерации



1-й этап — обратная промывка, 10-24 мин



2-й этап: а) подача регенерирующего раствора, 2-12 мин

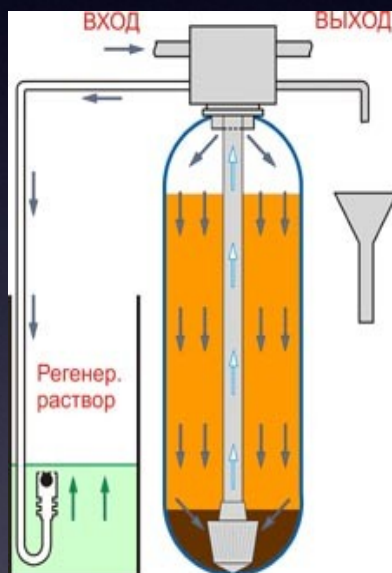
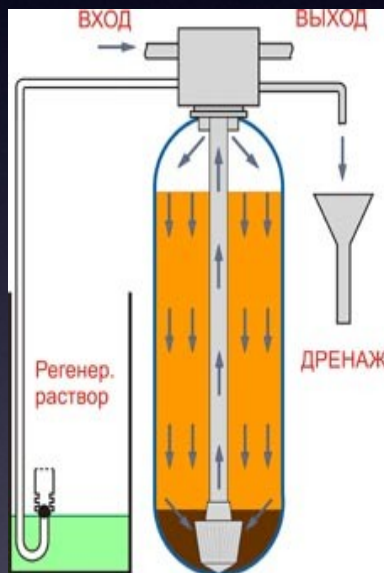


2-й этап: б) медленная промывка, 60-70 мин

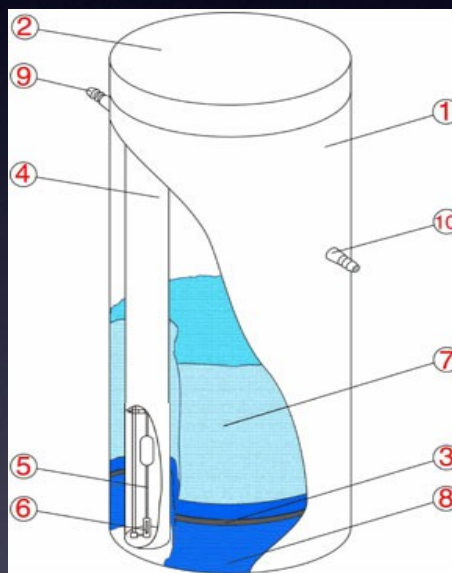


## Установка очистки воды от железа, марганца и сероводорода WFDM

### Режим регенерации



### Реагентный бак



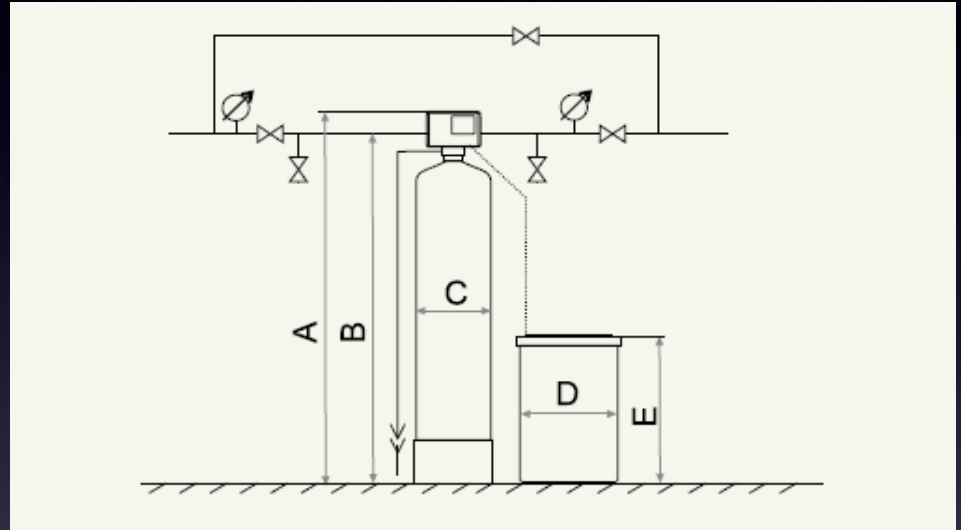
- 1 - корпус
- 2 - крышка
- 3 - решётка с сеткой
- 4 - шахта
- 5 - поплавковый клапан
- 6 - солезаборник с отсечным клапаном
- 7 - реагент (перманганат калия)
- 8 - раствор реагента
- 9 - штуцер солезаборного механизма
- 10 - переливной штуцер

3-й этап — прямая промывка, 6-10 мин

4-й этап —  
заполнение  
реагентного бака,  
2-12 мин



## Установка умягчения периодического действия WS



### Состав установки:

- фильтр
- управляющий клапан с водосчетчиком
- сильнокислотный катионит в Na-форме
- бак для реагента

### Технические данные:

- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-2"

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости,  $Ж_о \leq 20^\circ Ж$

### Реагент:

- таблетированная соль



# Бытовая серия



## Установка умягчения непрерывного действия WST-...-FI/CI-(SC)



### Состав установки:

- два фильтра
- управляющий клапан с водосчетчиком
- сильнокислотный катионит в Na-форме
- бак для реагента

### Технические данные:

- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-1 1/2"

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости,  $Ж_о \leq 20^\circ Ж$

### Реагент:

- таблетированная соль





## Установка удаления железа и умягчения WSDF



### Состав установки:

- фильтр
- управляющий клапан с водосчетчиком
- искусственный неорганический пористый материал или многокомпонентная смесь фильтрующих материалов
- бак для реагента

### Технические данные:

- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-2"

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости, железа, марганца, аммиака  
 $\text{Жо} \leq 15^\circ\text{Ж}$ ;  $\text{Fe} \leq 15 \text{ мг/л}$

### Реагент:

- таблетированная соль



# Бытовая серия



## Установка удаления нитратов периодического действия WFN



### Состав установки:

- фильтр
- управляющий клапан с водосчетчиком
- сильноосновной анионит в Cl-форме
- бак для реагента

### Технические данные:

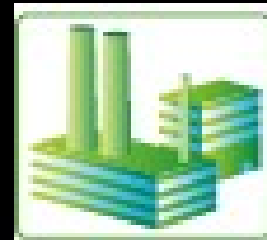
- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5-6 бар
- присоединение 1"-3"

### Область применения:

- селективное удаление нитратов

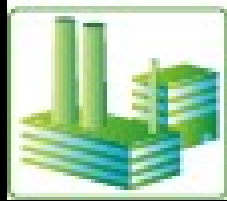
### Реагент:

- таблетированная соль



# ОБОРУДОВАНИЕ ВОДОПОДГОТОВКИ

## ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ



## Особенности по отношению к бытовой серии

### Состав установок:

- управляющие клапаны с релейным выходом русифицированные с таймером или с водосчетчиком

### Технические данные:

- присоединение 1"-3"

### Модификации установок:

- установки фильтрации WF, сорбции WFC, обезжелезивания WFDF, удаления железа, марганца и сероводорода WFDM комплектуются управляющими клапанами как с таймером, так и с водосчетчиком

### В промышленную серию не входят:

- установки умягчения периодического действия типа «Кабинет» WSC
- установки удаления нитратов WFN



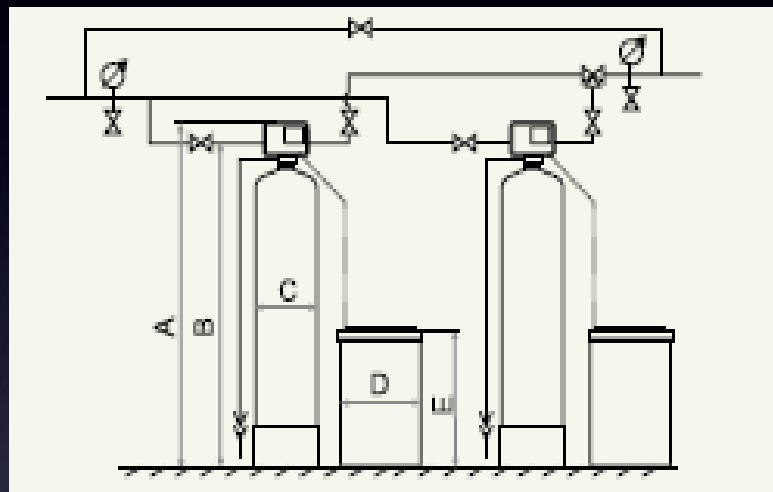
# Промышленная серия

## Установка умягчения непрерывного действия WST-...-CI-(SC)



### Состав установки:

- два фильтра
- два управляющих клапана с водосчетчиком
- сильнокислотный катионит в Na-форме
- два бака для реагента
- трёхходовой клапан



### Технические данные:

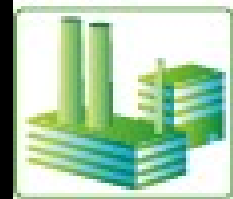
- электроподключение 230 В, 50 Гц
- рабочее давление 2,5 - 6 бар
- присоединение 1" - 3"

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости,  $Ж_{\text{о}} \leq 20^{\circ}\text{Ж}$

### Реагент:

- таблетированная соль



## Одинарные и сдвоенные установки умягчения второй ступени WS(II), WST(II)



### Состав установок:

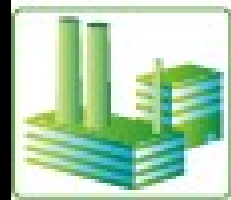
- являются аналогами одинарных и сдвоенных установок WS и WST

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости,  
 $Ж_o \leq 0,1^\circ Ж$

### Реагент:

- таблетированная соль



## Установки умягчения периодического и непрерывного действия с противоточной регенерацией WS(UP) и WST(UP)



### Состав установок:

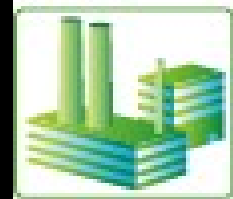
- являются аналогами одинарных и сдвоенных установок WS и WST

### Область применения:

- снижение содержания солей общей жесткости,  
 $Ж_o \leq 0,2^\circ Ж$

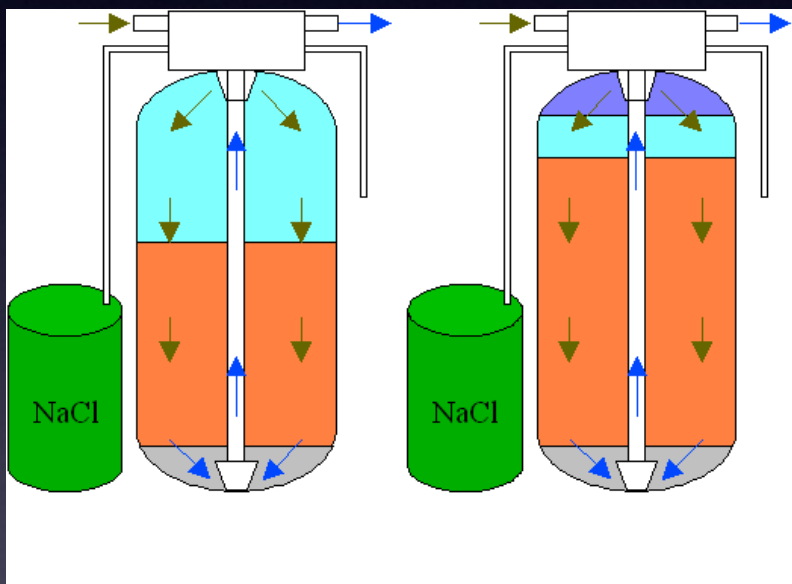
### Реагент:

- таблетированная соль

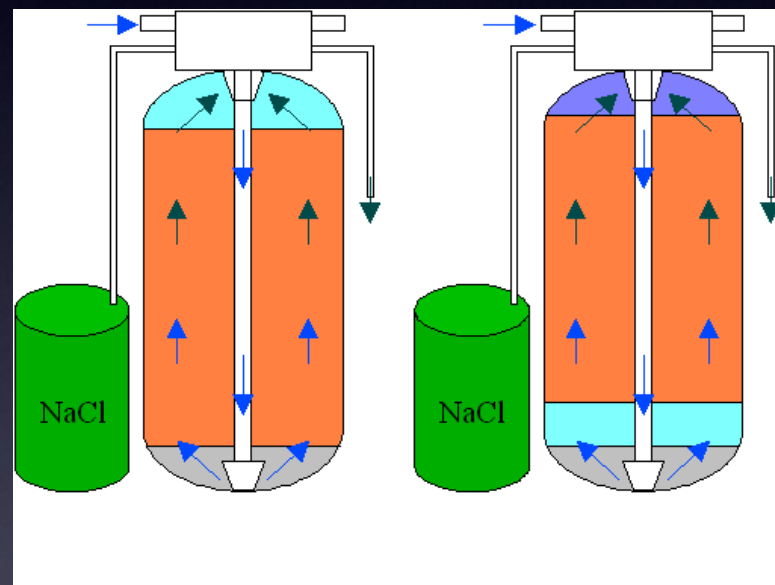


## Установки умягчения периодического и непрерывного действия с противоточной регенерацией WS(UP) и WST(UP)

Режим сервиса

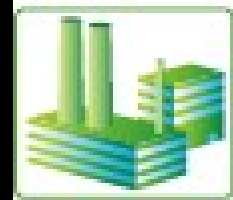


Режим регенерации



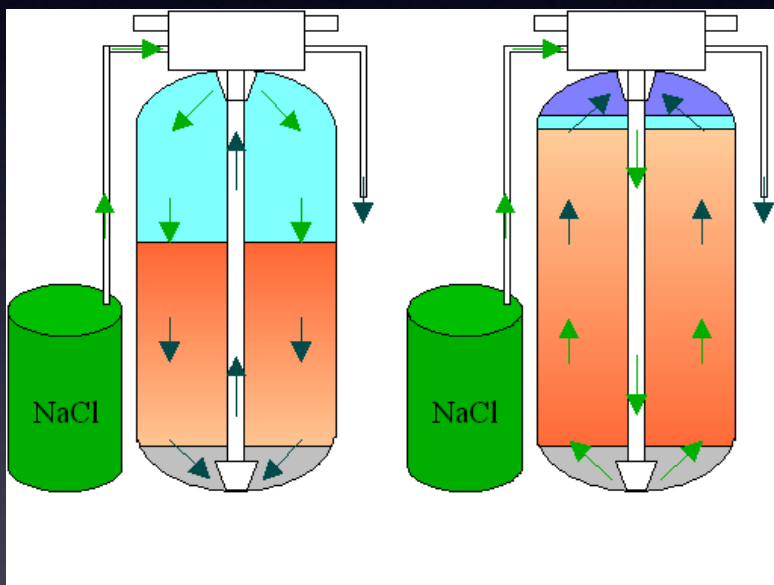
1-й этап — обратная промывка, 6-20 мин



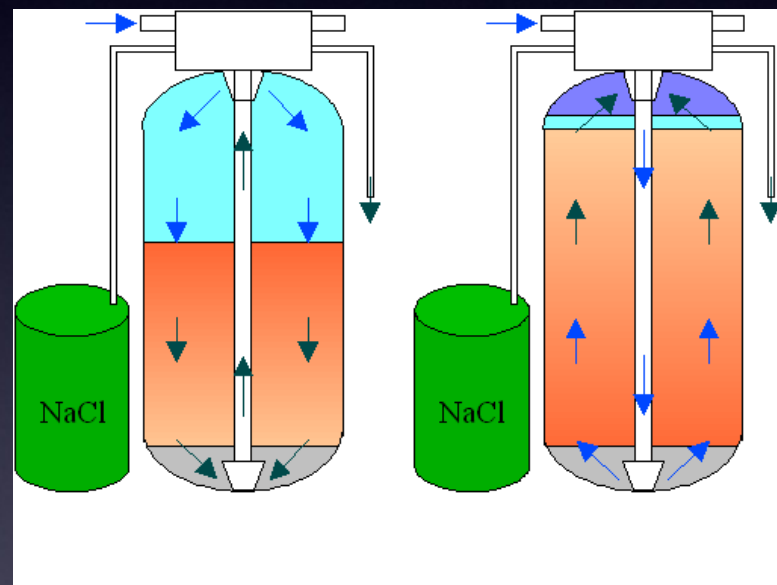


## Установки умягчения периодического и непрерывного действия с противоточной регенерацией WS(UP) и WST(UP)

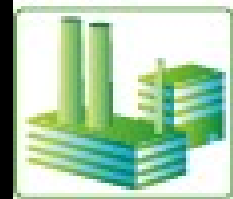
### Режим регенерации



2-й этап: а) подача регенерирующего раствора, 5-105 мин

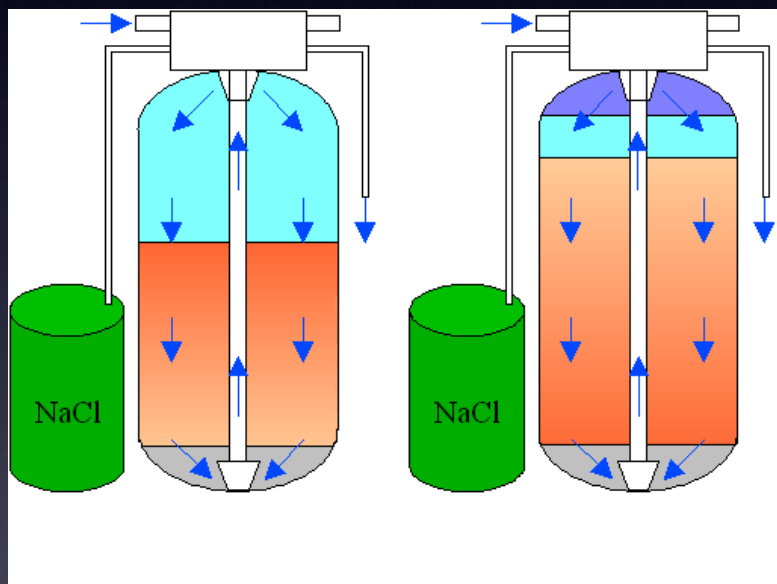


2-й этап: б) медленная промывка, 6-20 мин; вытеснение продуктов регенерации

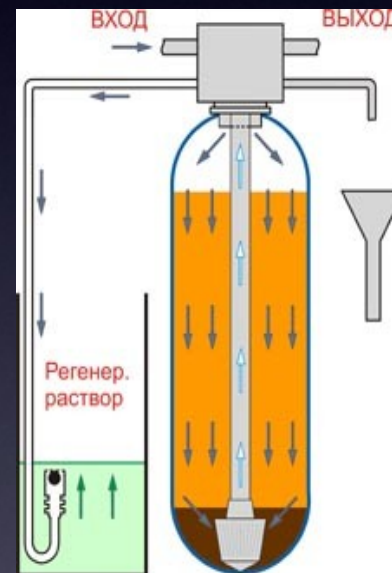


## Установки умягчения периодического и непрерывного действия с противоточной регенерацией WS(UP) и WST(UP)

### Режим регенерации

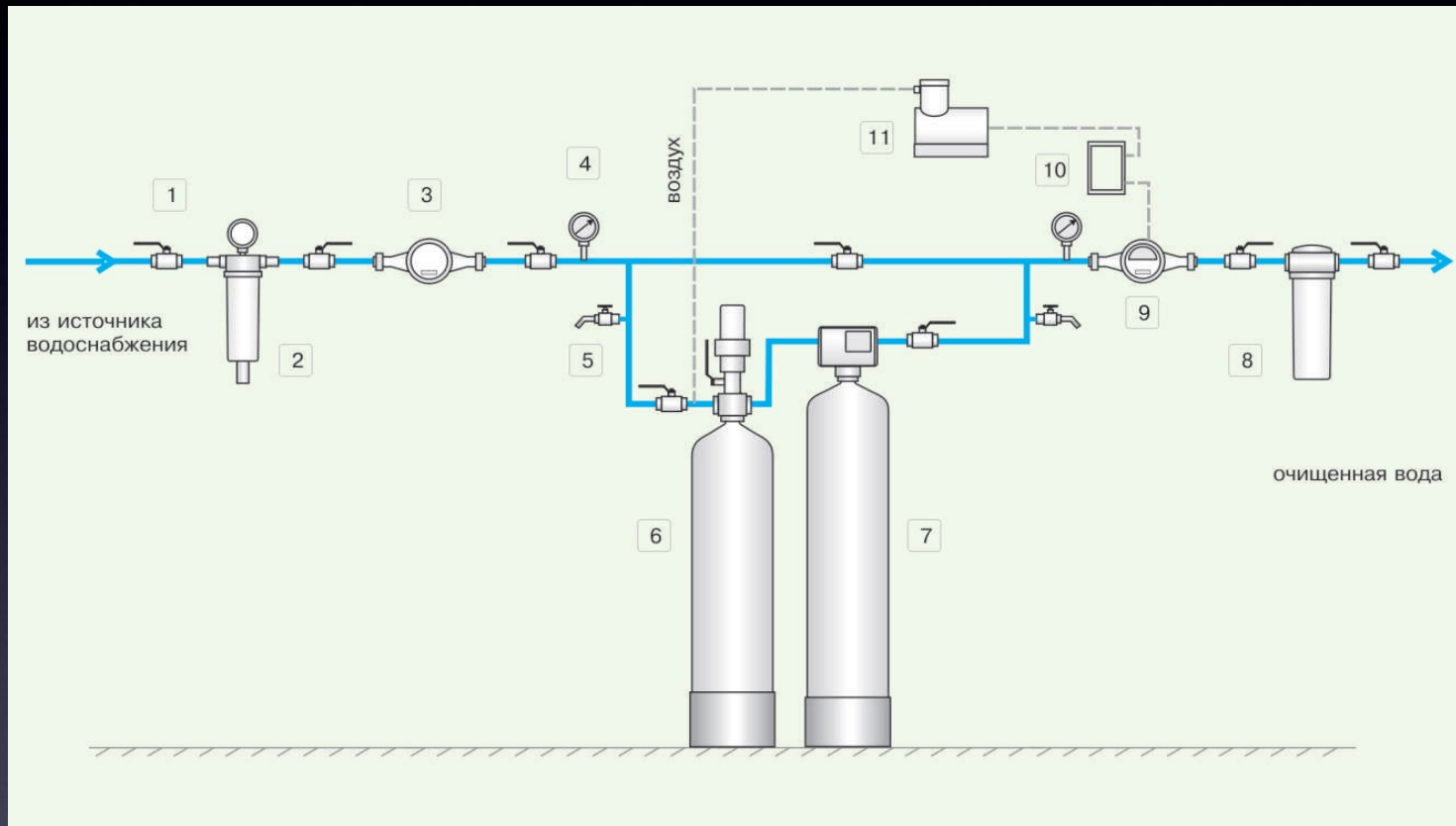


3-й этап: прямая промывка, 6-20 мин



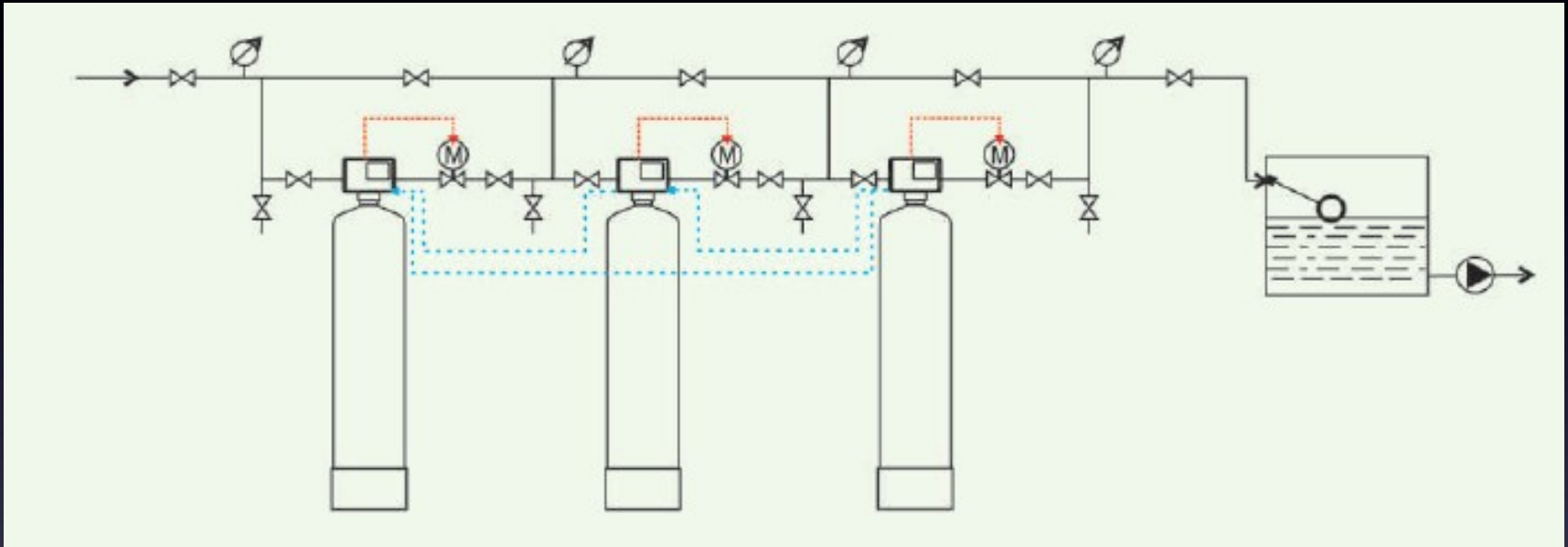
4-й этап: заполнение реагентного бака, 5-105 мин

# Технологическая схема «Аэрация и обезжелезивание воды»



- 1- кран шаровый; 2 - фильтр сетчатый грубой очистки; 3 — счетчик воды;  
 4 — манометр; 5 — кран пробоотборный; 6 - аэрационная колонна АС;  
 7 — установка обезжелезивания WFDF; 8 — фильтр тонкой очистки картриджный;  
 9, 10, 11 — комплект обвязки аэрационной колонны

## Очистка воды на последовательно соединенных установках с баком-накопителем

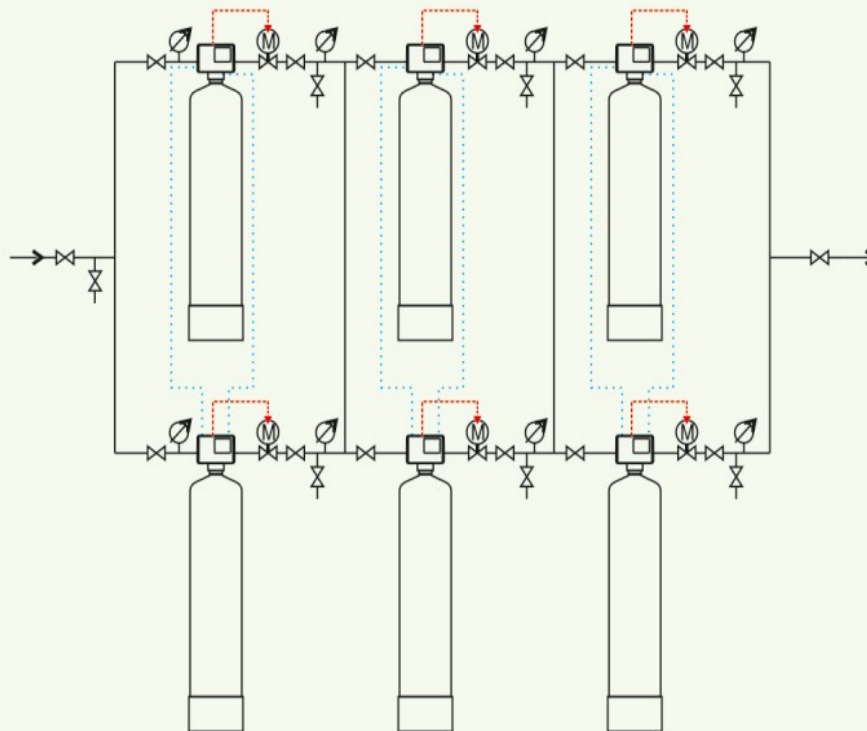


- принадлежности к каждой установке:
  - управляющий клапан с водосчетчиком;
  - 2-х ходовой или н/о э/м клапан;
  - комплект блокировки или комплект двойной блокировки (кроме первой по ходу движения воды установки);
- бак-накопитель;
- повысительный насос.

Если исходная вода отличается низким качеством, промывка и регенерация первой установки должна производиться очищенной водой.



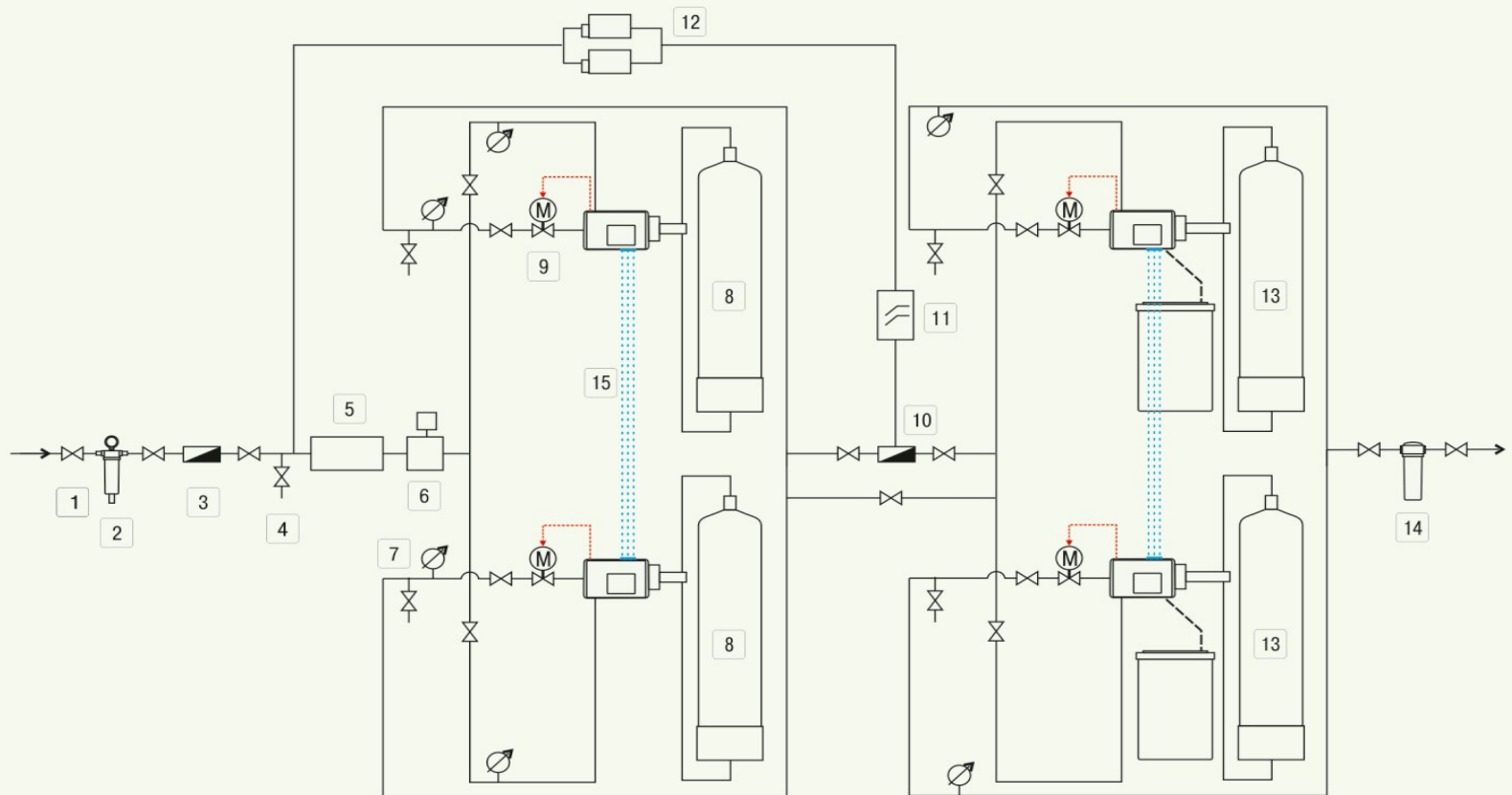
## Очистка воды на параллельно работающих установках



Параллельное соединение установок с промывкой исходной водой

# Технологическая схема «Аэрация, обезжелезивание и умягчение»

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

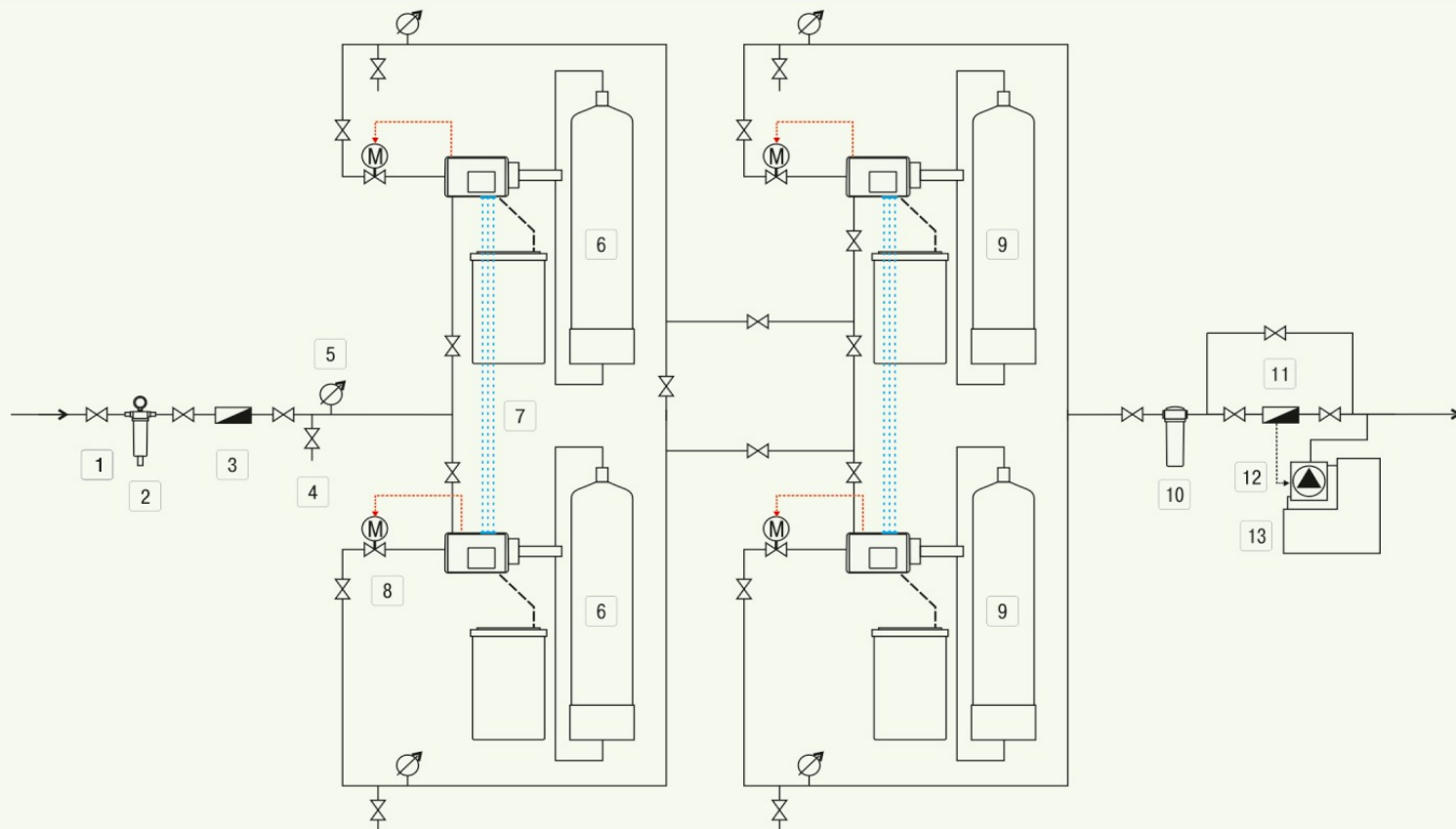


**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ**



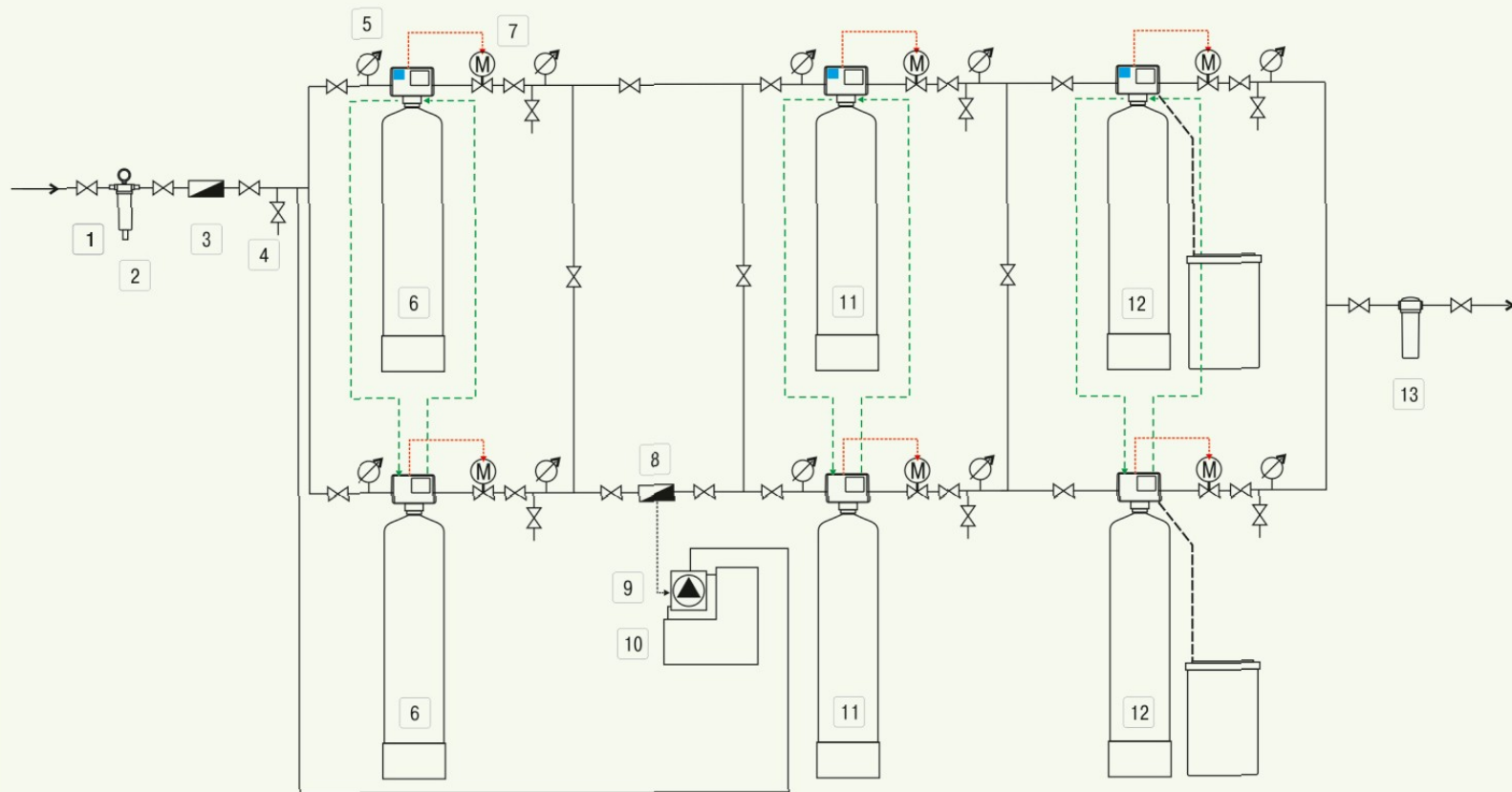
# Технологическая схема «Деманганизация, умягчение и дозирование реагента»

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



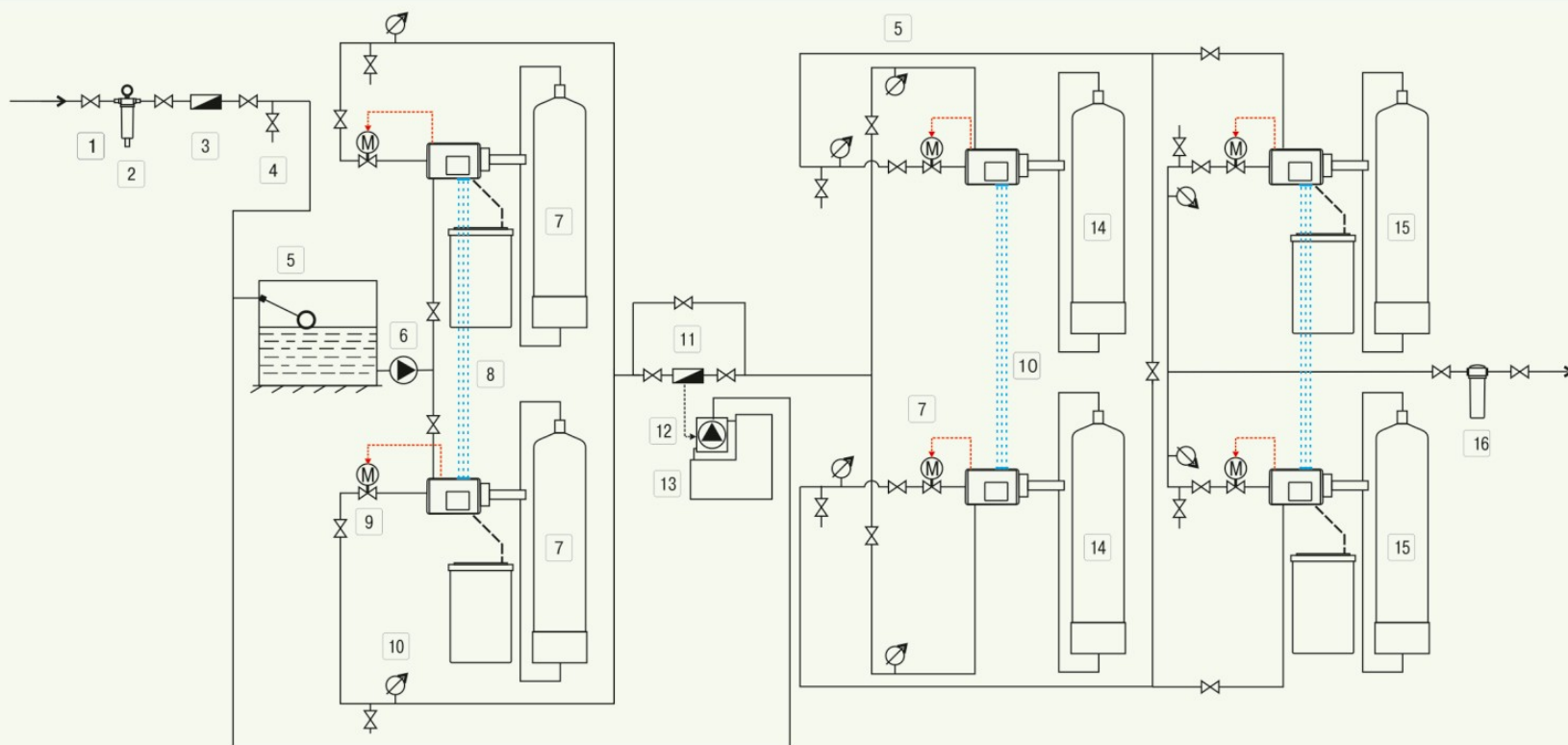
## Технологическая схема «Дозирование реагента, обезжелезивание, сорбция и умягчение»

Сдвоенные установки непрерывного действия. Промывка исходной водой



## Технологическая схема «Дозирование реагента, отстаивание, деманганация, сорбция и умягчение»

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





## 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, городской водопровод, другое, _____
Предварительная обработка воды	деаэризатор, умягчитель, обратный осмос, декарбонизатор, детакатор, другое _____
Деаэрация	Предварительный нагрев _____ Температура питательной воды в накопительном бачке деаэратора, °C _____
Тип и марка котла	Наромас, др. _____
Режим работы котла	час/год _____
Производительность пара	тонн/ч _____
Рабочее давление	атм _____
Расход подпиточной воды	тонн/ч _____
в т.ч. на нужды ГВС	тонн/ч _____
Давление подпиточной воды	атм _____
Расход питательной воды	тонн/ч _____
Давление питательной воды	атм _____
Продукта	ручная/автомат. ( / ) _____
Конденсат	тонн/ч _____
Система конденсата	Материал конденсаторов: _____
Вак масла ХОВ	есть / нет _____
Требование к качеству пара, для каких целей используется	да нет да нет да нет
Предусмотрена ли коррекционная обработка	да нет

### Показатели качества воды

Показатель	Исходная вода	Питательная вода		Конденсат
		Анализ	Требования фирм или завода-изготовителя	
Цветность, град				
Высокоселективные вещества, мг/л				
Окисляемость перм., мгО/л				
pH				
Жесткость общая, °Ж				
Щелочность по ф.ф., мг-экв/л				
Щелочность по м.о., мг-экв/л				
Хлориды (Cl <sup>-</sup> ), мг/л				
Сульфаты (SO <sup>2-</sup> ), мг/л				
Натрий (Na <sup>+</sup> ), мг/л				
Железо (Fe обн./Fe <sup>2+</sup> ), мг/л				
Марганец, мг/л				
Сероводород, мг/л				
Кремниевая кислота, мг/л				
Соединенные азота, мг/л				
Уд. электропроводность, мксм/см				
Углекислота (CO <sub>2</sub> ), мг/л				
Кислород (O <sub>2</sub> ), мг/л				
Нефтепродукты, мг/л				

Дата: \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Подпись клиента: \_\_\_\_\_

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Заказчик: \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Контактное лицо (Ф.И.О., должность): \_\_\_\_\_  
Тел / Факс: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

### Назначение оборудования для водоподготовки:

Подпитка водогрейных котлов/теплосети	м <sup>3</sup> /ч _____	м <sup>3</sup> /сутки _____
Количество х Мощность котлов (тип и марка):		
Объем воды в системе, м <sup>3</sup>		
Тип системы отопления	Закрытая _____	С открытым водорабором _____
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:

Скважина	Река, озеро	Гор водопровода	Другой _____
----------	-------------	-----------------	--------------

### Показатели качества воды

Показатель	Исходная вода	Подпиточная вода	
		Анализ	Требования фирм или завода-изготовителя
Цветность, град			
Запах, балл			
Привкус, балл			
Высокоселективные вещества, мг/л			
Окисляемость перм., мг/л			
pH			
Жесткость общая, мг-экв/л			
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 обн./Fe <sup>2+</sup> ), мг/л			
Марганец, мг/л			
Сероводород, мг/л			
Кремниевая кислота, мг/л			
Соединенные азота, мг/л			
Уд. электропроводность, мксм/см			
Углекислота (CO <sub>2</sub> ), мг/л			
Кислород (O <sub>2</sub> ), мг/л			
Нефтепродукты, мг/л			

Дата: \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Подпись клиента: \_\_\_\_\_

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Организация/Заказчик \_\_\_\_\_  
Адрес: \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_  
Телефон/факс: \_\_\_\_\_

**Местонахождение / название объекта**

☐ Новый объект ☐ Реконструкция ☐ Строя проектирования

**Водоснабжение:**

☐ Скважина\* (букать публичн, мб) ☐ Водопровод ☐ Колодец

☐ Река, озеро ☐ Водонапорная башня ☐ Другое \_\_\_\_\_

**Режим водоснабжения:**

☐ периодический ☐ однократный, кол-во часов \_\_\_\_\_ ☐ только на выходные дни

☐ непрерывный ☐ многократный, кол-во см/часов \_\_\_\_\_ ☐ сезонный (только лето или зима)

**Назначение воды:**

☐ хозяйственные нужды ☐ подпитка системы отопления

☐ другое \_\_\_\_\_

Пиковое водопотребление, м<sup>3</sup>/час: \_\_\_\_\_ Среднее водопотребление, м<sup>3</sup>/сутки \_\_\_\_\_

### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

(при наличии протокола анализа воды - приложить копию протокола)

Анализ воды - обязательные показатели		
pH (водородный показатель)	Сульфаты SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , мг/л	
Железо общее, мг/л	Окисляемость перманганатная, мО <sub>2</sub> /л	
Марганец, мг/л	Мутность, мг/л	
Жесткость общая, °Ж	Цветность, град	
Сероводород, мг/л	Запах (балл запаха), балл	
Хлориды Cl <sup>-</sup> , мг/л	Сухой остаток (соединенные), мг/л	

### Анализ воды - дополнительные показатели

Железо (П)/Железо (П), мг/л	Щелочность общая, мг-экв/л	
Натрий+Калий Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> , мг/л	Нитраты NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/л	
Кальций Ca <sup>2+</sup> , мг/л	Фтор F <sup>-</sup> , мг/л	
Магний Mg <sup>2+</sup> , мг/л	Кремний Si, мг/л	
Медь Cu <sup>2+</sup> , мг/л	Хлор остаточный свободный, мг/л	
Аммоний NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , 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	Количество:
Давление, бар (атм):	Марка/модель	Другое:

#### Давление в системе водоснабжения, номинальное/пиковое, атм:

<b>Характеристика объекта:</b>		
количество проживающих постоянно/максимально, человек		число точек водозабора
количество этажей		название бассейна

#### Материал и диаметр ввода водопровода:

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

#### Другое:

ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА К КАЧЕСТВУ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ:

\* При наличии скважины просим приложить копию паспорта скважины

Подпись заказчика: \_\_\_\_\_

# Программа подбора оборудования Ёлка



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ

[О ПРЕДПРИЯТИИ](#) | [КОНТАКТЫ](#)

[ВОДОЧИСТНЫЕ УСТАНОВКИ](#)

[ДОКУМЕНТАЦИЯ](#)

[ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ](#)

[ТИПОВЫЕ СХЕМЫ](#)

Выберите назначение системы

Бытовые системы



Промышленные системы



ЗАО "ЦЕНТРАГАЗСЕРВИС" © 2008 - 2010. GEFEN ® ÖLKA ® зарегистрированные торговые марки.