



Компания «Акварум»  
г. Одесса, Пр. Адмиральский 33а офис 111  
г. Киев, ул. Каховская 60  
Тел. (048) 705-35-80  
(044) 451-55-65  
e-mail: [sales@aquarum.com.ua](mailto:sales@aquarum.com.ua)  
[www.aquarum.com.ua](http://www.aquarum.com.ua)

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 1608101 от 10.08.2016

### **Система водоочистки для котельной**

Заказчик:	
Телефон:	
e-mail:	
Исполнитель:	ООО «Акварум»
Телефон:	044-451-55-65
Факс:	048-705-35-80
Менеджер:	Андрей



Компания «Акварум»  
г. Одесса, Пр. Адмиральский 33а офис 111  
г. Киев, ул. Каховская 60  
Тел. (048) 705-35-80  
(044) 451-55-65  
e-mail: [sales@aquarum.com.ua](mailto:sales@aquarum.com.ua)  
[www.aquarum.com.ua](http://www.aquarum.com.ua)

## Техническое задание.

Таблица 1 – Исходные данные

Место положения объекта	Украина
Цель системы водоочистки	Приведение качества воды к мировым стандартам
Задача системы водоочистки	Удаление механических примесей, умягчение
Исходные данные	
Источник поступления воды	Городской водопровод
Объект установки	Котельная
Место расположения системы водоочистки	Тех. помещение
Доступная площадь и высота под водоочистку	Не задано
Режим потребления воды	Периодический
Суточное потребление воды	Не задано
Пиковое потребление воды	1,0 м <sup>3</sup> /час
Давление в системе водоснабжения	Расчетное 2,5-4 бар
Наличие и объем накопительных емкостей	Не задано
Материал и диаметр труб	Не задано
Электричество	220в 50Гц



Компания «Акварум»  
г. Одесса, Пр. Адмиральский 33а офис 111  
г. Киев, ул. Каховская 60  
Тел. (048) 705-35-80  
(044) 451-55-65  
e-mail: [sales@aquarum.com.ua](mailto:sales@aquarum.com.ua)  
[www.aquarum.com.ua](http://www.aquarum.com.ua)

## **Обоснование выбора оборудования**

Вода в городском водопроводе известна механическими загрязнениями, большим показателем жесткости, хлора а также рядом других показателей, которые пагубно влияют на здоровье человека сантехнические приборы и другое оборудование. Таким образом, целью доочистки воды является свести к минимуму проблемы, связанные с водой тех приборов, которые работают на воде (кофе-машина, ледогенератор, бойлер, посудомоечная и стиральная машинки и т.д.), всех сантехнических приборов (смесители, душ, гидромассажная ванна) и сделать воду абсолютно безвредной для человека для питья и приготовления пищи.

Водопровод всегда содержит в себе грязные крупные механические частицы ржавчины, песка, строительного мусора. Они забивают все места сужения диаметра и уменьшают пропускную способность систем водоснабжения. Механическая фильтрация всегда стоит первой ступенью очистки воды и лучшим решением для этого является картриджный фильтр.

Соли жесткости (Ca, Mg), при нагревании, выпадают в виде накипи на нагревательных элементах, теплообменников стиральной машины, посудомоечной и бойлера. В холодном состоянии выпадают в виде осадка в местах сужения диаметра, забивая при этом форсунки ванн, душа и смесителя. Моющие средства расходуются в 2 раза больше на умягчение воды. Умягчитель воды устраняет все эти проблемы и работает на принципе ионного обмена с регенерацией поваренной солью.



Компания «Акварум»  
г. Одесса, Пр. Адмиральский 33а офис 111  
г. Киев, ул. Каховская 60  
Тел. (048) 705-35-80  
(044) 451-55-65  
e-mail: [sales@aquarum.com.ua](mailto:sales@aquarum.com.ua)  
[www.aquarum.com.ua](http://www.aquarum.com.ua)

## Описание элементов, входящих в систему

- 1. Картриджный фильтр ВВ10РР20** очищает воду от мелкодисперсных механических примесей, вызывающих мутность воды. Принцип работы фильтра довольно прост – вода с нужной скоростью проходит через полипропиленовый картридж. При этом взвешенные частицы меняют направления и скорость и задерживаются. Ресурс картриджа зависит от степени загрязненности воды.
- 2. Умягчитель воды** удаляет из воды соли жесткости, предотвращая образование накипи на нагревательных элементах в котлах, стиральных, посудомоечных машинах. Удаляет ионы тяжелых металлов, делает воду мягкой и приятной. Мягкая вода способствует снижению затрат на моющие средства, в мягкой воде из ткани полностью вымываются остатки моющих средств, белье становится мягким и приятным на ощупь. В качестве фильтрующего материала выступает ионообменная смола в Na форме. Регенерация проводится в автоматическом режиме управляющим электронным клапаном по встроенному счетчику воды или по времени. Для регенерации используется хлорид натрия (поваренная соль) который безопасен для здоровья.

## Техническая часть

### 1. Картриджный фильтр тонкой очистки ВВ10РР5

Основные характеристики	
Модель	ВВ10РР5
Гарантия	1 год
Назначение	тонкая очистка холодной воды
Использование	водоснабжение зданий всех типов
Технические характеристики	
Максимальная температура воды	30 °С
Расход	0,9 м <sup>3</sup> /ч
Рабочее давление, макс	6 бар
Тип соединений	Внутренняя, резьба
Монтажное положение	устанавливается на горизонтальном трубопроводе чашей вниз
Размер ячейки фильтра,	5 микрон
Фильтрующий элемент	Картридж из полипропилена
Присоединительный размер	1 "
Размер фильтра, Н*Л*Д	350*205*185 мм

#### Основные элементы (конструкция):

Колба, картридж РР5, монтажная пластина, ключ.

#### Особенности:

Корпус из высококачественного пищевого пластика с увеличенной толщиной стенки, два уплотнительных кольца, конусное резьбовое соединение, клапан для стравливания давления, колба вкручивается в корпус фильтра.



#### Расходный элемент:

Полипропиленовый картридж.

## 2. Установка умягчения AQUARUM S-0844

Основные характеристики	
Модель	Aquarum S-0844
Гарантия	1 год
Назначение	удаление из воды солей жесткости
Использование	хозяйственно-бытовые цели
Технические характеристики	
Габаритные размеры, В*Ш*Г, мм	1100*673*470
Производительность, м <sup>3</sup> /час	0,6 – 0,8
Объем фильтрующего материала, л	25
Ресурс, м <sup>3</sup> (при жесткости 5 мг-экв/л)	5
Расход соли на регенерацию, кг	2,5 – 3,8
Расход воды на регенерацию, м <sup>3</sup>	0,2 – 0,4
Длительность регенерации, мин	80 – 110
Срок работы фильтрующего материала, год	8
Рабочее давление, бар	2,5 – 6,0
Обменная емкость, г-экв	35
Присоединительный размер, "	1
Емкость бака для соли, л	25
Вес с водой, кг	50
Максимально допустимые параметры исходной воды	
Жесткость воды, мг-экв/л	15
Содержание железа, мг/л	0,3
Перепад давления в рабочем режиме, бар	0,3
Требуемый уровень очистки от механических примесей, мкм	100
Максимальная температура воды, °С	49

### Основные элементы (конструкция):

- корпус фильтра;
- автоматический блок управления Clack (США);
- наполнитель (ионообменная смола);
- поддерживающий слой гравия;
- дренажно-распределительная система;
- бак-солерастворитель.

### Особенности:

Абсолютное качество – при сборке каждый умягчитель подвергается индивидуальному тестированию.

### Расходный элемент:

Таблетированная соль.





Компания «Акварум»  
г. Одесса, Пр. Адмиральский 33а офис 111  
г. Киев, ул. Каховская 60  
Тел. (048) 705-35-80  
(044) 451-55-65  
e-mail: [sales@aquarum.com.ua](mailto:sales@aquarum.com.ua)  
[www.aquarum.com.ua](http://www.aquarum.com.ua)

### Коммерческая часть

№	Наименование	Ед. Изм	Кол-во	Цена, \$	Сумма, \$
1	Картриджный фильтр тонкой очистки BB10PP5	шт	1	47	47
2	Установка умягчения AQUARUM S-0844	шт	1	750	750
3	Микровыключатель Clack 1"	шт	1	30	30
4	Клапан электромагнитный 21W3ZB190 НО 3/4"	шт	1	78	78
5	Соль таблетированная, 25 кг мешок	шт	2	8	16
				<b>Всего, \$</b>	<b>921</b>

Монтажные работы, трубная обвязка, транспортные расходы не входят в стоимость.

Эксплуатационные расходы:

BB10PP5 – 160 грн один раз в 3-6 месяцев (замена полипропиленового картриджа PP5)

S-0844 – таблетированная соль для восстановления рабочих свойств фильтра (количество зависит от качества очищаемой воды)

Необходимые технические данные:

Минимальное давление на входе: 2,5 атм.

Максимальное давление на входе: 6,0 атм.

Образование вакуума внутри фильтра не допускается.

Наличие канализации в месте монтажа фильтр – обязательно.

Напряжение электрической сети – 220 В, допустимые колебания электрической сети не более 10 %.

Воздействие прямого солнечного света на фильтр не допускается.

Температура воздуха в помещении : от +5 С до + 40 С.

Влажность воздуха в помещении: не более 70%.

Доступность персонала к сервисным работам.

### Гарантия

Гарантия: 12 месяцев.