



КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Номер предложения	ТП-155-08-18-2
Дата выдачи предложения	29.08.2018
Заказчик	Александр
Контактные данные заказчика	067-240-07-70, a.mashinin@promkabel.ua
Населенный пункт	Белогородка
Количество санузлов	2
Количество проживающих человек	3

Уважаемый Александр!

Согласно Вашему запросу и анализу воды наша компания подготовила коммерческое предложение на поставку системы очистки воды.

Водоподготовка направлена на удаление жесткости (накипь на приборах нагрева воды, белый налет на сантехнике, сухость волос и кожи), железа (рыжие потеки на сантехнике, сухость кожи и волос), марганца (темный налет на сантехнике, вред внутренним органам и коже), аммония, сероводорода.

Исходный анализ воды и прогнозируемые результаты после очистки

Показатели		Ед. измер.	Допустимые нормы ГСанПиН 2.2.4-4010	Результат исследования ДО очистки	Прогнозируемые результаты ПОСЛЕ очистки
1	Запах при 20°	баллы	не больше 2	4 Сероводород	0
2	Запах при 60°	баллы	не больше 2	4 Сероводород	0
3	Вкус	баллы	не больше 2		
4	РН	ед. РН	от 6,5 до 8,5		
5	Окисляемость	мг/ O ₂ дм	не больше 5,0		
6	Цветность	градусы	не больше 20°		
7	Мутность	мг/дм ³	не больше 0,5	2,41	<0,5
8	Нитраты	мг/дм ³	не больше 50,0		
9	Общая жесткость	ммоль/дм ³	не больше 7,0 (1,0)	5,92	<1
10	Железо общее	мг/дм ³	не больше 0,2	1,54	<0,1
11	Сухой остаток	мг/дм ³	не больше 1000,0		
12	Марганец	мг/дм ³	не больше 0,05	0,263	<0,05

Наиболее распространенные виды загрязнений и их последствия

Цветность: природное свойство воды, обусловленное наличием в ней гуминовых веществ. Повышение окраски и цветности воды может свидетельствовать о загрязнении ее промышленными сточными водами. Вода с высокой цветностью может быть биологически активной за счет гуминовых веществ и небезопасной для человека.

Запах воды: наиболее распространенные виды запахов и привкусов в воде: запах рыбы, гнили, земли - имеет вода из открытых водоемов, содержащая природные органические соединения; запах хлора, в основном встречается в муниципальной воде и происходит за счет хлорирования воды на очистных сооружениях; запах тухлых яиц говорит о наличии в воде растворенного сероводорода; запах фенола, химический запах - говорит о наличии сточных вод в системе водоснабжения.

Жесткость: жесткостью называют свойство воды, обусловленное наличием в ней растворимых солей кальция и магния. Жесткая вода неприятная на вкус. Постоянное употребление такой воды приводит к снижению моторики желудка, к накоплению солей в организме и в конечном итоге к заболеванию суставов. Она снижает абсорбцию лекарственных препаратов, белков и витаминов. Наличие ионов жесткости в воде приводит к образованию отложений на поверхности труб и нагревательных элементов котлов, бойлеров, посудомоечных и стиральных машин. Использование жесткой воды в системе водоснабжения даст существенный перерасход газа, электричества, моющих и чистящих средств.

Железо: содержащая железо вода (особенно подземная) поначалу прозрачная и чистая на вид. Однако даже при непродолжительном контакте с кислородом воздуха железо окисляется, придавая воде желтовато-бурую окраску. Это делает такую воду неприемлемой как для технического применения, так и для питьевого.

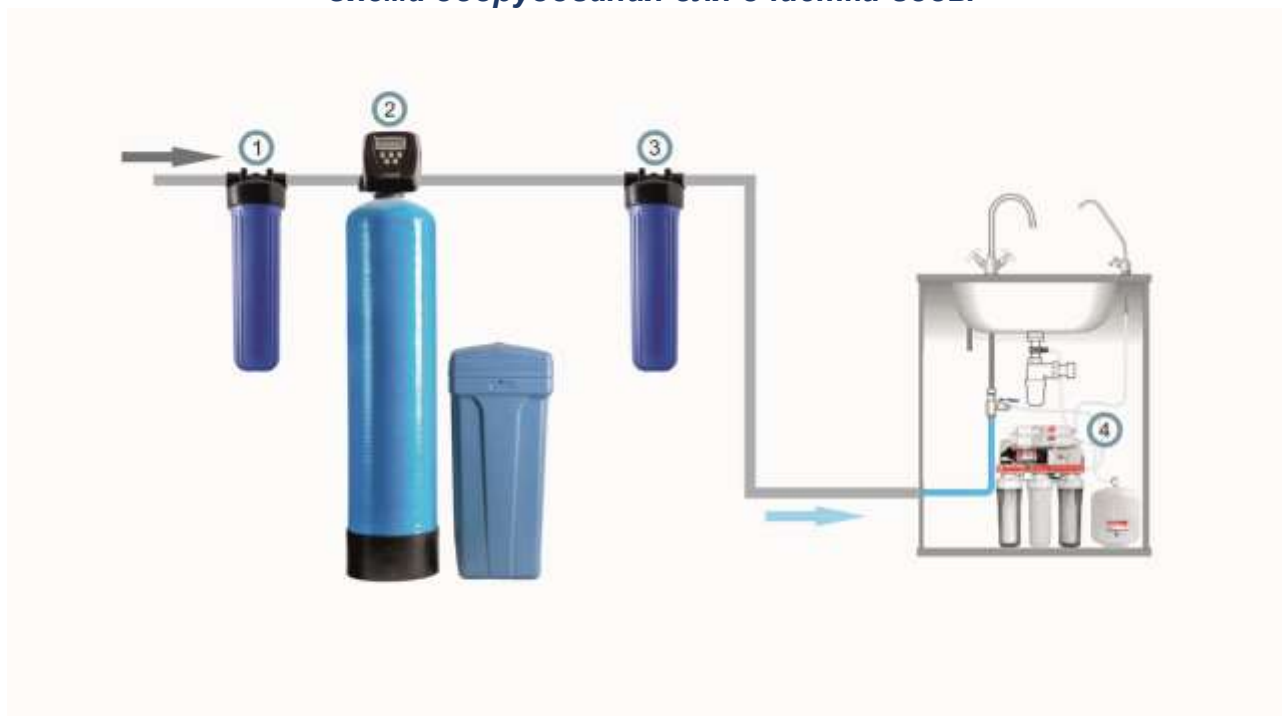
Марганец: вода, богатая марганцем, имеет вяжущий привкус и оставляет на сантехнике характерный темный налет. Кроме того, марганец является чрезвычайно токсичным веществом, которое оказывает разрушающее воздействие на кровеносную, костную и нервную систему человека. Вследствие этого, у человека повышается утомляемость, сонливость, появляется головокружение, снижается работоспособность и скорость реакции.

Перманганатная окисляемость: эта величина, характеризует наличие в воде органических веществ. Состав органических веществ в природных водах формируется под влиянием многих факторов. К числу важнейших относятся внутриводоемные биохимические процессы продуцирования и трансформации, поступления из других водных объектов, с поверхностными и подземными стоками, с атмосферными осадками, с промышленными и хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Аммиак: аммиак в воде может быть различного происхождения. В воде артезианских скважин он появляется вследствие физико-химических реакций восстановления азотнокислых соединений. Чаще всего аммиак появляется в воде как результат разложения белковых веществ, попавших с бытовыми отходами и сточными водами. Недопустимо содержание в воде аммиака вместе с нитритами и нитратами – это приводит к нарушению окислительной функции крови.

Нитраты: Нитраты и нитриты почти всегда присутствуют в воде питьевого качества, включая подземные воды, и свидетельствуют, о наличии в воде органических веществ животного происхождения. Эти ионы являются продуктами разложения органических примесей, преимущественно в результате разложения мочевины и белков.

Схема оборудования для очистки воды



Стоимость оборудования

№ П/П	Наименование	Цена за ед. УАН	Кол-во, шт.	Сумма УАН	Периодичность и стоимость обслуживания
1	Фильтр ВВ 20" в комплекте: ✓ корпус с подключением 1" ✓ кронштейн ✓ ключ ✓ картридж из вспененного полипропилена <i>(удаление механически примесей, песка и окисленных форм железа)</i>	45,00	1	45,00	Замена картриджного элемента 1 раз в 2-4 мес., стоимость – 210,0 грн./1шт.
2	Фильтр комплексного действия в комплекте CTF-CRF-37: ✓ Один (1) корпус фильтра 1054" ✓ Одна (1) клапан управления Clack с регенерацией по объему; ✓ Бак для соли 70л ✓ Загрузка Aquamulti - 37 л	740,00	1	740,00	Таблетированная поваренная соль - 1 раз в 1-2 мес. – 220,0 грн/1 меш., Замена фильтрующего материала 1 раз в 6-7 лет – 270 дол
3	Фильтр ВВ20" в комплекте (опция) ✓ корпус CTF-BB20 с подключением 1" ✓ кронштейн ✓ ключ ✓ картридж из кокосового активированного угля <i>(удаление запаха сероводорода и цвета воды)</i>	80,00	1	80,00	Замена картриджных элементов 1 раз в 3-4 мес., стоимость – 890,0 грн./1шт.
4	Система обратного осмоса с минерализатором (опция)	155,00	1		135 грн – замена нижних картриджей 1 раз в 3-4 мес, 1360 грн – замена верхних 1 раз в 1-3 года
	Всего за оборудование:			865,00	
5	Доставка, монтаж, пусконаладочные работы:			120,00	

7	Фитинг для обвязки системы	По факту	
Всего:		985,00	

Срок поставки: 2-3 рабочих дня с момента оплаты.

Условия платежа: 50% - предоплата, 50% - в день выполнения работ.

Предложение действует в течение 7 рабочих дней.

Приложения:

Приложение 1 – Лист продукта на картриджный фильтр механической очистки Big Blue 20”;

Приложение 2 – Лист продукта на фильтр комплексной очистки CTF-CRF-1054;

Приложение 3 – Лист продукта на картриджный фильтр сорбционной очистки Big Blue 20”;

Приложение 4 – Лист продукта на систему обратного осмоса с минерализатором.

Механический фильтр Big Blue 20"

Механический фильтр Big Blue предназначен для удаления из воды механических примесей (песка, ила, ржавчины и т. п.). Защищает и продлевает срок эксплуатации основного оборудования для водоподготовки, а также сантехники, бытовой техники, труб, запорной арматуры.



Рекомендуется: для очистки воды из артезианских скважин в домашней и коммерческой водоподготовке с производительностью 3–5 м³/час.

Фильтрующий элемент: полипропиленовый картридж типоразмера 4,5 x 10".

Регенерация: без регенерации, при загрязнении фильтрующий элемент подлежит замене.

Габаритные размеры: 185x606x185 мм (Ш×В×Г)

Преимущества механического картриджного фильтра предварительной очистки воды Big Blue 10":

- высокая эффективность очистки воды от механических примесей и взвешенных веществ
- высокая надежность и качество фильтрующего элемента и комплектующих
- нет слива в канализацию — экономия воды
- компактный дизайн

Комплект поставки:

Корпус фильтра — 1 шт. (BB20)
Кронштейн и крепеж — 1 компл.
Ключ — 1 шт.

Рабочие характеристики фильтра	Механический фильтр Big Blue 20"
Рейтинг фильтрации:	5–50 мкм
Максимальная температура очищаемой воды:	30 °C
Размер подключения:	1"
Рабочее давление:	2–6 бар

Фильтр комплексного действия CTF-CRF-1054 производительностью 1,0-1,3 м³/ч



Фильтры серии CTF-CRF предназначены для комплексной очистки воды: снижения жесткости (удаление солей кальция и магния), а также для удаления железа, марганца и природной органики из воды, используемой для подпитки паровых и водогрейных котлов, систем охлаждения, в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, на предприятиях с непрерывным циклом производства.

Установка CTF-CRF-37 представляет собой баллон из стекловолокна с автоматическим клапаном управления, загруженный смесью ионитов.

Используемая загрузка имеет ряд преимуществ, среди которых:

- эффективное удаление ионов кальция и магния;
- эффективное удаление железа и марганца;
- механическая прочность и химическая стабильность;
- стабильная работа после многократных регенераций;
- отсутствие вредных для здоровья химических реагентов.

Периодичность проведения регенерации определяется при наладке фильтра и заносится в программу управляющего контроллера.

Регенерация осуществляется путем засасывания солевого раствора и его пропускания через загрузку.

Требования к качеству исходной воды:

Рабочий интервал pH	5 - 9
Общая жесткость	< 15,0 мг-экв/л
Окисляемость перманганатная	< 8,0 мгО ₂ /л
Максимальное содержание железа	< 10 мг/л
Максимальное содержание марганца	< 5 м/л
Общее солесодержание воды	< 3500 мг/л
Взвешенные вещества	< 5,0 мг/л
Нефтепродукты	< 0,5 м/л
Температура обрабатываемой воды	+ 2 + 40°С
Отсутствие абразивных частиц, свободного хлора, сероводорода и сульфидов, сильных окислителей	

Рабочие характеристики фильтра CTF-CRF-54:

Рабочий режим	0,75-1,25 м ³ /ч
Поток обратной промывки	0,1-0,25 м ³ /ч
Скорость в рабочем режиме фильтрования	15,0 – 30,0 м/ч
Скорость в режиме обратной промывки	2,0 – 5,0 м/ч
Номинальное падение давления	0,2 бар
Максимальное падение давления	0,8 бар
Минимальное входное давление	2 бара
Максимальное входное давление	8 бар
Количество баков-соледастворителей	1
Объем бака-соледастворителя	70 л
Удельный расход поваренной соли на регенерацию	140-160 г/л загрузки
Количество поваренной соли на регенерацию	6,3-7,2 кг
Время регенерации	100 мин.
Тип управления	автоматическое
Инициация обратной промывки	по времени, объему, вручную
Установка оборудования	внутри помещения
Рабочая среда	вода

Система управления:

Клапан управления	Clack
Тип контроллера	Cl
Количество клапанов	1
Управление клапаном	Давлением воды 2 бара

Конструктивные характеристики фильтра CTF-CRF-37:

Диаметр фильтра	257 мм (10")
Высота фильтра	1555 мм (54")
Масса корпуса с клапаном	10,5 кг
Рабочий вес фильтра	91 кг
Размер бака-солеорастворителя.....	790x380
Рабочий вес бака-солеорастворителя	100 кг
Покрытие	антикоррозионное
Вход	Ду25 (1 " BSPT)
Выход	Ду25 (1 " BSPT)
Канализация	Ду20 (3/4" BSPT)
Линия всасывания реагента.....	Д 3/8"
Материал корпуса	полиэтилен,
армированный	стекловолокном
Материал бака-солеорастворителя	полиэтилен высокой
плотности	
Материал клапана управления	Noryl
Материал трубной обвязки	PVC, PP, CS, SS

Рабочая загрузка:

Загрузка Ионообменная смола	37,0 литров
Марка ионообменной смолы	AquaMulti
	(или эквивалентная)
Обменная емкость по ионам жесткости	0,75 г-экв/л
Обменная емкость по ионам железа.....	0,25 – 0,3 г-экв/л
Обменная емкость по гуминовым веществам	250,0 мгO ₂ /л

Сорбционный картриджный фильтр очистки от сероводорода Big Blue 20"

Сорбционный картриджный фильтр Big Blue предназначены для очистки воды хозяйственно-бытового назначения от запаха сероводорода, гуминовых веществ, высокомолекулярных органических соединений - нефтепродуктов, пестицидов, ПАВ



Рекомендуется: для очистки воды из артезианских скважин в домашней и коммерческой водоподготовке с производительностью 3–5 м³/час.

Фильтрующий элемент: картридж с активированным углем

Регенерация: без регенерации, при загрязнении фильтрующий элемент подлежит замене.

Габаритные размеры: 185x606x185 мм (Ш×В×Г)

Преимущества сорбционного картриджного фильтра Big Blue 10:

- высокая эффективность очистки воды от механических примесей и взвешенных веществ
- высокая надежность и качество фильтрующего элемента и комплектующих
- нет слива в канализацию — экономия воды
- компактный дизайн

Комплект поставки:

Корпус фильтра — 1 шт. (BB20)

Кронштейн и крепеж — 1 компл.

Ключ — 1 шт.

Рабочие характеристики фильтра

Сорбционный картриджный фильтр Big Blue 20"

Рейтинг фильтрации:	20 мкм
Максимальная температура очищаемой воды:	30 °C
Размер подключения:	1"
Рабочее давление:	2–6 бар

Мы работаем в сфере водоочистки более 7 лет, объединяя знания и опыт в эффективной работе научной, проектной и производственной структур, что позволяет всеобъемлюще рассмотреть любой вопрос и принять оптимальное решение по водоподготовке и водоочистке. Более 2000 довольных клиентов, в том числе и промышленные предприятия, с которыми мы поддерживаем долгосрочные отношения, которым осуществляем качественный сервис и выполняем гарантийные обязательства.

Спасибо, что обратились в нашу компанию. Мы будем рады помочь Вам с решением вопроса очистки воды.

