**Cистема очистки ГидроBase Complex**

**Структурная схема водоочистки:**

****

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ:**

***1.* Система напорной аэрации**

Автоматическая система напорной аэрации воды предназначена для удаления из воды посторонних запахов (сероводород др.), для окисления растворённого в воде железа, а также для насыщения воды кислородом и улучшения органолептических качеств воды. Система напорной аэрации воды представляет собой стекловолоконный корпус (аэрационная колонна типоразмера 08х44) цилиндрической формы с вкрученным в горловину распределительным оголовком. Сверху оголовка установлен на резьбе воздухоотделительный клапан и шаровой кран для его перекрытия Так же в комплект входит **воздушный компрессор WS-20,** со всеми необходимыми комплектующими (крепежи, фитинги, трубки для воздуха) и блок управления для включения компрессора Турби (датчик потока).



Воздушный компрессор WS 20 предназначен для длительной подачи воздуха под давлением в трубопроводы и емкости в системах принудительной аэрации воды.

Сфера применения.

Насыщение атмосферным кислородом приходящей воды для последующей подачи ее на фильтр каталитического обезжелезивания, либо осадочный в установках водоподготовки бытового и коммерческого назначения.

Технические характеристики:

• Тип компрессора: одноцилиндровый, поршневой.

• Электрическая потребляемая мощность: 125 Вт.

• Частота вращения: 1450 об/мин.

• Напряжение питания: 1х220В, 50 Гц.

• Максимальная производительность по воздуху: 20-23 л/мин.

• Максимальное давление компрессора: 6 бар.

• Рекомендуемое рабочее давление в водопроводной системе: max 4,5-5,0 бар.

• Рабочая температура двигателя: <50 ° C.

• Температура окружающей среды: от + 5 ° C до + 40 ° C.

• Уровень шума: 47 дБ.

• Длина электрокабеля: 1,9 м.

• Требование к помещению - отсутствие запыленности.

• Вес: 3,6 кг.

• Габаритные размеры: 302X142X210 мм.

**Особенности конструкции.**

• Компрессор поршневого типа с кривошипно-шатунным приводом.

• Воздушный фильтр на линии всасывания и обратный клапан с регулятором давления манометром на выходе. Поставляется в комплекте.

• Встроенная тепловая защита от перегрева. Повторное включение происходит автоматически по мере остывания электродвигателя.

• Вентиляторы, установленные с двух сторон статора на валу ротора, обеспечивают максимально эффективный обдув и охлаждение электродвигателя. Корпус статора из алюминиевого сплава с оребрением увеличивает скорость теплоотвода с поверхности мотора. Данная конструкция позволяет поддерживать режим максимальной энергоэффективности и увеличивает продолжительность эксплуатации воздушного компрессора.

• Температура поверхности при работе компрессора достаточно низка, чтобы избежать ожогов при случайном прикосновении.

• В комплект поставки входят виброгасящие ножки, что позволяет значительно снижать уровень шума и препятствует перемещению компрессора от вибрации в процессе работы.

• В поршневой системе не используется никаких смазывающих материалов, что значительно повышает его надежность и упрощает обслуживание.

***Принцип работы системы напорной аэрации воды*.**

Во время протока воды через систему водоочистки, датчик потока срабатывает, и подавая питание включает воздушный компрессор. Данный компрессор при этом, по трубке, через обратный клапан, начинает нагнетать воздух под давлением в корпус аэрационной колонны. Далее, внутри корпуса аэрационной колонны происходит процесс взаимодействия воды с кислородом. Отдуваемые примеси (сероводород, углекислый газ и др.) через воздушный коллектор оголовка аэратора поступают на воздухоотделительный клапан и удаляются в дренажную систему, а окисленное железо, через выход оголовка системы аэрации, поступает на следующую ступень комплекса очистки воды (на установку обезжелезивания воды) для завершающего этапа доокисления и полного удаления железа из исходной воды. Когда расход воды отсутствует, воздушный компрессор не работает и воздух не нагнетается в корпус системы аэрации воды.

**2. Безреагентное обезжелезивание**

Автоматическая система обезжелезивания воды предназначена для удаления из воды растворённого, осадочного железа (Fe+), марганца (Mn), повышенной мутности и других взвешенных частиц, так же улучшает органолептические качества исходной воды.

**Фильтр обезжелезивания укомплектован:**

 **- Автоматическим блоком управления Runxin TM F 71 P1**



Автоматический клапан управления Runxin TM.F71P1 с электронным таймером предназначен для засыпных фильтров очистки воды. Применяется для управления процессом промывки фильтрующего материала в системах фильтрации и обезжелезивания воды.

**Особенности Runxin ТМ.F71P1**

Надежная дисковая конструкция клапана управления

Регулировка длительности и периодичности циклов: по дням и по часам.

Функция блокировки кнопок. В случает неиспользования в течение одной минуты, клавиатура блокируется автоматически. Для снятия блокировки достаточно нажать определенное сочетание клавиш.

Цветной LED-экран показывает режимы работы клапана управления

Возможность соединения выходного сигнала с повышающим насосом, соленоидным клапаном и другим оборудованием

Имеет возможность проведения 2 и более промывок подряд за один цикл.

Верхний дистрибьютор (щелевой колпачек) входит в комплект поставки.

**Технические характеристики:**

Страна производства - Китай

Гарантия производителя - 1 год

Производительность, м³/час - 2

Рабочее давление, бар - до 6.0

Рабочая температура, °С - +5 - +45

Присоединительный размер - 3/4"

Материал корпуса - Композит

Управление - автоматическое

Тип управляющего клапана - для фильтрации

Регенерация - по времени

Посадочный размер - 2,5”

Водоподъемная труба - 1.05" (26,7 мм)

Расположение УК - верхнее

Для фильтров/умягчителей - 6-10"

Питание- 240 В

Вес, кг - 2

Высота, мм - 194

Ширина, мм - 320

Глубина, ммм - 220

|  |
| --- |
|  |

 ***- Высокопрочным корпусом фильтра, выполненного из стекловолокна, выдерживающего до 10 атм в сборе с дренажно-распределительной системой***

 ***- В качестве загрузки обезжелезивателя применяются следующие фильтрующие материалы:***

 ***- МЖФ;***

 ***- Birm;***

 ***- Сорбент АС;***

 ***- Сорбент МС;***

 ***- МФО-47;***

 ***- ЭкоФерокс;***

 ***- СуперФерокс;***

 ***- Пиролокс;***

 ***- Феролокс;***

***- ОДМ – 2 Ф;***

***Примечание: \*Фильтрующая загрузка подбирается в зависимости от содержания железа и марганца в воде, показателя pH, согласно протоколу анализа воды):***

***Принцип работы автоматического фильтра обезжелезивателя.***

В корпусе фильтра расположен дренажно-распределительный коллектор (водоподъёмная труба, дистрибьютор), вокруг которого засыпается фильтрующая среда. В процессе фильтрации вода, проходя через фильтрующий слой загрузки, и оставляя на ней взвешенные частицы, в том числе уже окисленное железо, перешедшее в нерастворимую форму, поднимается по коллектору к потребителю в уже чистом виде. В первую очередь в корпус фильтра засыпается так называемая гравийная подложка, а уже на неё фильтрующий материал. Гравийная подложка выполняет две функции, во-первых, предотвращает попадание мелких частиц фильтрующего материала в систему водопровода потребителя, во-вторых при обратной промывке фильтра она выполняет роль рассеивателя потока, для того что бы фильтрующая загрузка промывалась от взвешенных частиц равномерно, по всему объёму фильтрующей колонны в клапане управления настраивается вместе с блоком управления вручную.

Регенерация фильтрующего материала происходит автоматически, исходной водой, путём взрыхления фильтрующего слоя обратным током воды, не требуя дополнительных реагентов. В процессе промывки окисленное железо, перешедшее в нерастворимую форму, и другие примеси смываются напором воды через дренажный выход управляющего клапана в канализационную систему.

Срок эксплуатации фильтрующей загрузки в среднем составляет 4-6 лет, при условии своевременного сервисного, технического обслуживания управляющего клапана фильтрующей колонны. При выходе из строя фильтрующей среды, она подлежит замене, корпус фильтра и управляющий клапан остаются в работе.

**3. Умягчение воды**

Автоматическая система умягчения воды предназначена для удаления из воды солей жёсткости кальция и магния. Умягченная вода позволяет экономить расход бытовой химии (порошки, моющие средства).

**Фильтр умягчения укомплектован:**

 **- Автоматическим клапаном управления Runxin TM F65P3**



Автоматический клапан управления Runxin TM.F65P3 с расходомером предназначен для засыпных фильтров и умягчителей воды. Применяется для управления процессом промывки и регенерации фильтрующего материала в системах умягчения и обезжелезивания.

Особенности Runxin TM.F65P3

Надежная дисковая конструкция клапана управления

Регенерация фильтрующего материала реагентом сверху вниз

Цветной LED-экран показывает режимы работы клапана управления

Функция блокировки кнопок. В случае неиспользования в течение одной минуты, клавиатура блокируется автоматически. Для снятия блокировки достаточно нажать определенное сочетание клавиш

Возможность соединения выходного сигнала с повышающим насосом, соленоидным клапаном и другим оборудованием

Регенерация системы может продолжаться неоднократно, при этом возможно задавать количество обратных промывок в зависимости от мутности воды.

Блоки легко объединяются между собой в системы до 5 штук

Верхний дистрибьютор (щелевой колпачек) входит в комплект поставки.

**Характеристики**

|  |  |
| --- | --- |
| Страна производства | Китай |
| Гарантия производителя | 1 год |
| Производительность, м³/час | 2 |
| Рабочее давление, бар | до 6.0 |
| Рабочая температура, °С | +5 - +45 |
| Присоединительный размер | 3/4" |
| Материал корпуса | Композит |
| Управление | автоматическое |
| Тип управляющего клапана | для умягчения |
| Регенерация | по расходу и времени |
| Водоподъемная труба | 1.05" (26,7 мм) |
| Расположение УК | верхнее |
| Для фильтров/умягчителей | 6-12" |
| Питание | 240 В |
| Вес, кг | 2.5 |
| Высота, мм | 194 |
| Ширина, мм | 320 |
| Глубина, мм | 220 |

 ***- Высокопрочным корпусом фильтра, выполненного из стекловолокна, выдерживающего до 10 атм в сборе с дренажно-распределительной системой.***

***В качестве загрузки на умягчение применяются следующие фильтрующие материалы:***

 ***- Lewatit S1567;***

 ***- Dowex HCR – S/S;***

 ***- Hydrolite;***

 ***- Canature;***

***Примечание: \*Фильтрующая загрузка подбирается в зависимости от показателя жесткости воды, согласно протоколу анализа воды).***

**Солевой бак**



Солевой бак предназначен для приготовления и хранения раствора поваренной соли, необходимого для регенерации фильтрующей загрузки умягчителей.

Солевой бак применяется в системах умягчения воды с использованием ионообменных смол для регенерации. В солевой бак засыпается таблетированная соль для дальнейшего использования в процессе регенерации (промывки) фильтрующего материала (смолы). Из солевого бака, солевой раствор в нужной концентрации поступает в систему умягчения воды и восстанавливает емкость ионообменной смолы, для возможности ее дальнейшего использования.

**Комплектация:**

Корпус с крышкой в сборе

Солевая решётка

Рассольная шахта, внутри которой смонтирована всасывающая система, шариковый отсечной клапан и штуцер для соединения солевого бака с управляющим клапаном.

***В качестве реагента используется раствор NaCl, таблетированная соль (пищевая, поваренная) - безопасна для септиков, который приготавливается автоматически в солевом баке комплекса умягчения воды*.**

***Принцип работы автоматического фильтра умягчения воды.***

В корпусе фильтра расположен дренажно - распределительный коллектор (водоподъёмная труба, дистрибьютор), вокруг которого засыпается фильтрующая среда. В процессе фильтрации вода, проходя через фильтрующий слой загрузки, замещает содержащиеся в ней ионы солей кальция и магния на безвредные для организма ионы натрия (пищевая сода), поднимается по коллектору к потребителю в уже чистом виде, предотвращая образование накипи на нагревательных элементах бытовой техники и сантехнических приборах. В первую очередь в корпус фильтра засыпается так называемая гравийная подложка, а уже на неё фильтрующий материал. Гравийная подложка выполняет две функции, во- первых, предотвращает попадание мелких частиц фильтрующего материала в систему водопровода потребителя, во-вторых, при обратной промывке фильтра она выполняет роль рассеивателя потока, для того что бы фильтрующая загрузка промывалась от взвешенных частиц равномерно, по всему объёму фильтрующей колонны

**Регенерация фильтрующего материала происходит автоматически в 5 циклов:** обратная промывка исходной водой, регенерация солевым раствором, вторая обратная промывка для удаления солевого раствора из ёмкости фильтра, прямая промывка и наполнение солевого бака для приготовления регенерирующего раствора для следующей регенерации. В процессе промывки (регенерации) происходит восстановление свойств ионообменных смол, так как содержащийся в солевом растворе натрий вновь поглощается смолой, а освобождённые соли кальция, магния и другие примеси смываются напором воды через дренажный выход управляющего клапана в канализационную систему.

Срок эксплуатации фильтрующей загрузки в среднем составляет 4-6 лет, при условии своевременного сервисного, технического обслуживания управляющего клапана фильтрующей колонны. При выходе из строя фильтрующей среды, она подлежит замене, корпус фильтра и управляющий клапан остаются в работе.

**4. Четвертый каскад очистки – картриджный угольный фильтр тонкой очистки Big Blue – 10.**

Фильтр угольный служат для удаления посторонних запахов, цветности, органики, хлор- и бромсодержащих органических производных, фенолов, нитратов, пестицидов, тригалометанов, эпоксидов и других вредных загрязнений.

Отличительной чертой угольных фильтров является высокая надежность, долговечность, простота в обращении, высокое качество отфильтрованной воды. Корпус фильтра выполнен из высокопрочного пластика предназначен для очистки воды в быту и промышленности. Сменный модуль изготовлен из активированного кокосового угля с добавлением волокна «Аквален». Содержит два коаксиально расположенных карбонблока с разной пористостью. Внешний высокопористый карбонблок обеспечивает очистку воды от цветности, запаха, ионов тяжелых металлов, органических соединений до 10 мкм, а внутренний сверхплотный (5мкм) карбонблок задерживает даже микропримеси. Замена картриджа в фильтре тонкой очистки осуществляется в зависимости степени загрязнения, но не чаще чем 1 -2 раза в год. Одним из критериев для замены является падение давления (напора) воды в точках её разбора. Фильтр крепится на стене. Замена картриджа – по мере необходимости, но не реже одного раза в год.

Состав оборудования:

***1. Система напорной аэрации 08х44***

* Компрессор WS-20 – 1 шт.;
* Воздухоотделительный клапан Unirain – 1 шт.;
* Аэрационный комплект – 1 шт.;
* Колонна 08х44 – 1 шт.;

***- Узел запуска компрессора Турби***

***2. фильтр обезжелезиватель 08х44;***

* Управляющий клапан Runxin ¾ дюйма автоматический (по таймеру) – 1 шт.
* Корпус фильтра 08х44– 1 шт.;
* Водоподъемная трубка для колонн 08х44 в сборе – 1 шт.;

***3****.* ***фильтр умягчения 08х44;***

* Управляющий клапан Runxin ¾ дюйма автоматический (по расходу)– 1 шт.
* Корпус фильтра 08х44– 1 шт.;
* Водоподъемная трубка для колонн 08х44 в сборе – 1 шт.;
* Солевой бак BTS-70 л – 1 шт.;
* Дренажная трубка 3/8 к солевому баку – 5 м/п;
* ***Соль таблетированная 20 кг – 1 шт.;***

***4***. ***Фильтр тонкой сорбционной очистки.***

* Колба Big Blue 10 Аквафор Гросс – 1 шт.;
* Монтажный комплект – 1 шт.;
* Планка – 1 шт.;
* Ключ – 1 шт.;
* Картридж ВВ 10» Уголь прессованный активированный – 1 шт.

**СТОИМОСТЬ КОМПЛЕКТА ГидроBase Complex от 71 500 рублей.**

***Примечание: Производительность системы водоподготовки подбирается в зависимости от пикового водопотребления (м3/сутки).*** Пиковое водопотребление рассчитывается, как суммарный поток из точек водоразбора, которые могут быть **открыты одновременно**. Равно сумме потоков с точек типа 1) и точек типа 2):

1) полноценные точки (кран, раковина, душ) обладают пропускной способностью в 0,6 м3/час при давлении в системе, равном 2-3 атм. Указывается суммарная производительность таких точек.

2) точки водоразбора с пониженным водопотреблением (стиральная, посудомоечная машина, сливной бак унитаза) обладают пропускной способностью 0,3 м3/час. Указывается суммарная производительность точек, умноженная на коэффициент 0,4.