

Оптимальные решения для водоподготовки

дата публікації: 2018.06.07



Компания EUROWATER имеет многолетний опыт в разработке и производстве долговечных станций водоподготовки с высокой надежностью работы и низкими эксплуатационными расходами, в том числе для промышленных покрасочных производств. Выбор оборудования зависит от сферы применения, качества исходной воды, а также расхода и требований к качеству подготовленной воды.

Деминерализованная вода - без предварительной очистки

Деминерализация – это удаление из воды растворенных солей с помощью процесса ионного обмена. Установка деминерализации не требует специальной подготовки воды на входе с целью достижения высокого эффекта обессоливания. Это оборудование используется для получения воды, которая используется в процессе подготовки поверхности, воды для промывки, для питания паровых котлов, а также для других применений.

Индивидуальные решения

Ассортимент наших продуктов охватывает ряд стандартного оборудования различного размера

с производительностью до 60 м³/час. Модульная конструкция обеспечивает возможность адаптации к индивидуальным требованиям к качеству деминерализованной воды. Таким образом эксплуатационные затраты ограничиваются к минимуму.

Контроль качества

Деминерализаторы с автоматическим контролем качества воды являются наиболее экономным решением, так как они полностью используют свою ионообменную способность.

Производство деминерализованной воды автоматически останавливается, когда ее электропроводность превышает определенный заданный уровень качества. Тогда запускается процесс регенерации. Когда электропроводность достигнет определенного уровня, система автоматически возобновит свою работу.

Кондуктометр (прибор для измерения электропроводности воды) Если существуют жесткие требования относительно содержания соединений кремния в обработанной воде, кондуктометр должен управлять работой деминерализатора так, чтобы регенерация происходила в соответствии с возможностями ионообменных материалов. Эта возможность рассчитывается таким образом, чтобы регенерация запускалась еще перед превышением содержания соединений кремния в подготовленной воде.

Постоянная подача воды

Если существует необходимость постоянной подачи подготовленной воды, следует использовать две, параллельно установленные базовые установки. Согласованная работа установок достигается за счет соединения панелей управления. Таким образом, один деминерализатор работает, а второй тем временем регенерируется. После завершения программы регенерации установка переходит в режим ожидания до тех пор, пока вторая установка не выработает свой ресурс. Имеющиеся на линии деминерализаторы всегда можно использовать для спаренных установок.

Качество воды

Деминерализатор обычно подготавливает воду до проводимости 2-20 мкСм/см. Во время противоточной регенерации это значение может снизиться до 0,1-5 мкСм/см.

Если подготовленная вода должна иметь меньшую проводимость, необходима ее дальнейшая обработка в смешанном слое ионообменных смол, благодаря чему возможно получение проводимости на уровне 0,06 мкСм/см.

Циркуляция

Небольшое потребление воды или простой могут привести к увеличению проводимости подготовленной воды и необходимости проведения излишних регенераций. Чтобы избежать таких нежелательных эффектов, деминерализаторы оснащаются циркуляционными насосами.

Деминерализаторы на раме

Стандартно все деминерализаторы устанавливаются на раме с клапанами, трубопроводами и системой управления. Это обеспечивает безопасный и быстрый монтаж, а также запуск установки.

Удобная панель управления

Каждая установка оснащается панелью управления с программируемым логическим контроллером (PLC). Эти контроллеры изготавливаются и программируются индивидуально для каждого предприятия. Простой интерфейс обеспечивает легкое введение параметров работы и регенерации.

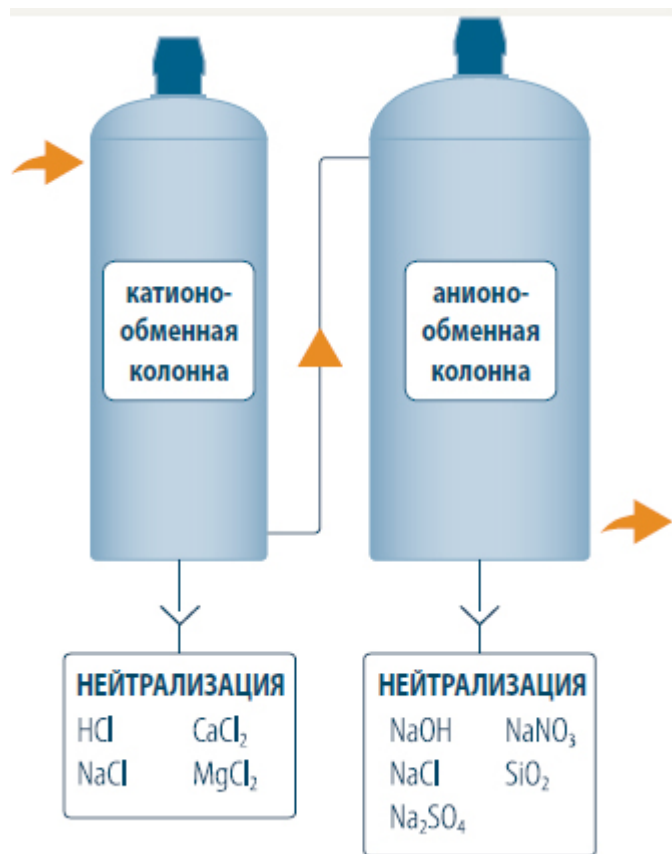


Трубопроводная обвязка может быть изготовлена из таких материалов, как PVC, PP и PVDF.

Деминерализатор (установка обессоливания)

С целью удаления растворенных солей в деминерализаторе вода сначала проходит через колонну с сильнокислотной катионообменной смолой, где содержащиеся в воде катионы обмениваются на ионы H^+ .

Затем вода проходит через колонну с сильноосновной анионообменной смолой, где содержащиеся в воде анионы обмениваются на ионы OH^- . Затем H^+ и OH^- образуют воду H_2O .



Когда возможности ионообменного наполнителя исчерпываются, колонна с катионообменной смолой регенерируется с помощью соляной (HCl) или серной кислоты (H₂SO₄), а колонна с анионообменной смолой регенерируется щелочью (NaOH).

С целью более полного использования возможностей оборудования и оптимизации расхода химических препаратов для процесса регенерации, колонна с катионообменной смолой обычно меньше за анионообменную колонну

Прямая или противоточная регенерация?

Прямая регенерация - вода и регенерирующие реагенты во время работы и сервисной регенерации проходят через ионообменники в одном направлении.

Противоточная регенерация - направление движения воды и регенерирующих реагентов во время работы и регенерации противоположные. Это позволяет достичь значительно меньшей проводимости воды и меньшего расхода регенерирующих реагентов.

Компоненты

Регенерационные емкости

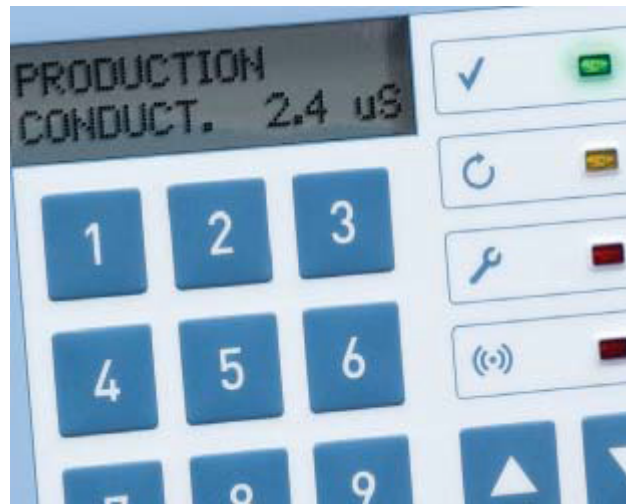
Все деминерализаторы поставляются вместе с регенерационными емкостями. Возможна подача кислоты и щелочи непосредственно из заводских баков.

Нейтрализация стоков

Регенерационную воду следует нейтрализовать перед сливом в канализацию. Для этого нужно использовать нейтрализатор. Стоки направляются в емкость и тщательно перемешиваются, в результате кислота и щелочь взаимно нейтрализуются. Природное значение pH можно получить после процесса нейтрализации

Нержавеющие напорные фильтры

Напорные фильтры изготавливаются из стали и они стойкие к колебанию давления. Их поверхность имеет заводское, высококачественное полимерное покрытие (PPA). Таким образом, фильтрационные емкости объединяют в себе стойкость стали и полимера к коррозии (класс коррозионной стойкости C5-M).



Трубопроводная обвязка без силикона

Обычно поставляются трубопроводы, изготовленные из ПВХ, стойкие к коррозии, а также воздействию химических веществ. Все уплотнения и кольца устанавливаются без применения силикона. Трубопроводная обвязка может быть изготовлена также из других материалов, таких как PP и PVDF.



Надежный 5-ходовой клапан

Запатентованный 5-ходовой клапан, изготовлен из высококачественных материалов и имеет мало подвижных частей. Это обеспечивает длительный срок его эксплуатации и минимальные требования к техническому обслуживанию. Этот клапан спроектирован и изготовлен специально для оборудования компании EUROWATER. Он обеспечивает эффективную и тщательную подготовку воды ионообменными смолами.



DMS. Полуавтоматический деминерализатор методом ионного обмена с прямой регенерацией.
Производительность до 5 м³/час
Качество воды: 5-20 мкСм/см



DME. Автоматический деминерализатор методом ионного обмена с прямой регенерацией.
Производительность до 5 м³/час
Качество воды: 5-20 мкСм/см



DMHE. Автоматический деминерализатор методом ионного обмена с прямой регенерацией.
Производительность до 20 м³/час
Качество воды: 5-20 мкСм/см



DMCE. Автоматический деминерализатор методом ионного обмена с противоточной регенерацией.
Производительность до 13 м³/час
Качество воды: 0,1-5 мкСм/см

А.А. Садчиков

EUROWATER Украина
оф. 312, ул. Набережная, 7/1
г. Вышгород, Киевская обл.,
07300, Украина
Тел.: +38 (044) 355 03 80
Факс.: +38 (044) 579 23 24
E-mail: info@eurowater.ua
Web: www.eurowater.ua

Джерело: