

Установка деэтанализации

Предназначены для получения сверхчистой воды (до 18,3 Мом/см), а также для получения деминерализованной воды из исходной воды низкой (до 300 мг/л) и средней (до 1500 мг/л) минерализации.

Процесс деионизации происходит на поверхности ионообменных смол – катионита и анионита, с их последующей регенерацией растворами соляной кислоты и натриевой щелочи и нейтрализацией стоков в пенных скрубберах.

Исходная вода должна быть предварительно очищена от взвешенных и коллоидных загрязнений, особенно органического и силикатного происхождения. Содержание активного хлора не должно превышать 0,1 мг/л.



Фильтры раздельного действия

Их характерное отличие в том, что процесс деионизации осуществляется в двух фильтрационных колоннах - катионитной и анионитной. Наши фильтры оснащаются встроенными насосами, для внутренней послойной рециркуляции потока очищаемой воды. Функционально подразделяются на фильтры для получения воды:

- высокой чистоты;
- общего назначения;
- допускающей содержание CO_2 и SiO_2 .



Фильтры смешанного действия

Их характерным отличием является проведение полного цикла деионизации в одной колонне, в однопоточном режиме. Регенерация композиции ионообменных смол осуществляется в автоматическом режиме, включая приготовление соответствующих элюирующих растворов. Для проведения более полной регенерации применяется подача сжатого воздуха или азота при давлении до 1 атм. и расходом 0,1 куб.м/час. Оптимальное давление потока очищаемой воды – 4,3 атм., минимальное – 3,0 атм.



Фильтры отдельного действия с ускоренной регенерацией. Наши фильтры отличаются тем, что для них специально подбираются композиции смол, а цикл регенерации происходит одновременно в противоточном режиме. Специальный насос обеспечивает эффективную ускоренную регенерацию – до 30 мин., при низких скоростях потока. Включение в состав установки пенного скруббера-нейтрализатора, обеспечивает нейтрализацию стоков до значения pH 6-8. Для более эффективной эксплуатации установки предусмотрена возможность подачи сжатого воздуха или азота с давлением 5,5 – 7,5 атм.

Примечание: Для обеспечения эксплуатационной стабильности фильтров-деионизаторов, на производстве желательно иметь стандартный узел внешней рециркуляции, состоящей из напорной емкости и подкачивающего насоса.

Ионообменные колонны для производства 18-мом воды.
Производительность 20 м.куб/час каждая.
Заказчик General Electric (GE) / Ionics.
Эксплуатируются на заводе Micron Technology,
производство флеш-памяти (Проект выполнен
совместно с компанией CIT, США).

Ионообменные колонны смешанного действия.
Производительность 80 м.куб/час. Заказчик IBM.
(Проект выполнен совместно с компанией CIT, США)

Ионообменные колонны смешанного действия. Производительность 80 м.куб/час. Заказчик General Electric (GE) / Ionics. Эксплуатируются на заводе Micron Technology, производство флеш-памяти. (Проект выполнен совместно с компанией CIT, США)

Установки непрерывной электродеионизации (CEDI)

CEDI нового поколения представляют собой комбинацию ионного обмена, мембранной технологии и электродиализа. Основным принципом CEDI сводится к следующему: вода подается в напорные каналы, образованные ионселективными мембранами. Пространство каналов занимает катионитная и анионитная смола. В крайних каналах находятся электроды – катод и анод, создающие постоянный электрический ток. Сочетание указанных процессов, обеспечивает непрерывное удаление растворенных солей и других заряженных частиц. Сконцентрированные соли попадают в трансмембранную зону напорного канала и выводятся из него в виде потока концентрата. Соотношение потоков "фильтрат – концентрат" составляет 95% к 5%. Средняя селективность составляет 99,6%. При этом не требуется регенерация ионообменных смол.

Здесь представлены три типоразмера CEDI установок 40; 70 и 80 м³/час, укомплектованных модулями VNX50HH-2 компании Ion Pure, США. Это модули цилиндрической формы с высокой производительностью: минимальная - 4,5 м³/час, оптимальная - 9,1, м³/час, максимальная - 11,2 м³/час.



CEDI 40 м3/час



СЕДИ 70 м3/час



CEDI 80 м3/час

Такая конструкция модуля обеспечивает более равномерное распределение потока воды и плотности электрического поля в напорных каналах, что позволяет увеличить его производительность и срок службы.





•



•



