



Электродеионизатор AWT

Модуль глубокой очистки
воды EDI AWT

Электродеионизатор AWT

Модуль глубокой очистки воды EDI AWT

Электродеионизация (EDI) — инновационная технология глубокой очистки воды, объединяющая преимущества процессов ионного обмена и электролиза.

Благодаря уникальной конструкции ионообменных мембранных элементов и воздействию электрического поля, EDI позволяет эффективно удалять практически все растворённые соли и примеси, обеспечивая получение высокочистой воды.

Основные области применения



ЭЛЕКТРОНИКА И ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производство чипов, где примеси в воде вызывают дефекты нанометровых структур.



ФАРМАЦЕВТИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

Для приготовления растворов, как компонент лекарственных препаратов, в производственных процессах и в промывках оборудования.



ЭНЕРГЕТИКА

Высококачественный теплоноситель для паровых котлов и турбинных контуров (повышенное содержание солей приводит к накипи и коррозии).



ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Для технологических нужд, производственных циклов и изготовления химпродуктов и технических жидкостей.



ЛАБОРАТОРИИ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для обеспечения чистоты реактивов и экспериментов.



Принцип работы

- ⬇ Предварительно обессоленная вода (обычно после обратного осмоса) подаётся в специальные каналы EDI-модуля — каналы разбавления.
- ⬇ Внутри этих каналов размещена смесь ионообменных смол, которая захватывает остаточные ионы из воды.
- ⬇ Под действием электрического тока ионы покидают смолу и проходят через ионообменные мембраны в соседние каналы концентрирования, откуда затем удаляются в дренаж.
- ⬇ Регенерация смол происходит за счёт расщепления воды под действием тока на H^+ и OH^- , которые восстанавливают смолы.

Конструкция

Модуль EDI устроен как многослойная сэндвич-конструкция, где чередуются ионообменные мембраны (катионные и анионные), ионообменные смолы и токопроводящие элементы.

На торцах конструкции расположены электроды — анод и катод, между которыми создаётся постоянное электрическое поле.



Возможность непрерывной эксплуатации, не требует остановки для регенерации смол



Низкое энергопотребление благодаря оптимизированному процессу переноса ионов



Компактность: модульные системы легко интегрируются в линии водоподготовки и занимают мало места



Высокая эффективность удаления всех типов солей и примесей: удаляет ионы, коллоидные частицы, слабые кислоты (кремниевую, угольную)



Минимизация эксплуатационных затрат за счёт снижения потребления кислоты и щелочи



Отсутствует образование химического отхода

Применение EDI оправдано в следующих ситуациях:

- Когда необходима стабильная и постоянная подача сверхчистой воды.
- Если важно минимизировать затраты на обслуживание и расход реактивов.
- В условиях ограниченного пространства установки очистительного оборудования.
- Для предприятий с высокими экологическими стандартами и необходимостью снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Требования к питающей воде

Источник: вода после обратного осмоса

Показатель	Значение
Электропроводность, мкСм/см (*FCE)	< 40
Диапазон значений pH	6,5-9,0
Температура, °C	5-35
Жесткость (по CaCO ₃), мг/л	< 1
Общее содержание органических примесей, мг/л	< 0,5, рекомендуется 0
Окислители, мг/л	
Cl ₂	< 0,05
O ₃	< 0,02
Металлы, мг/л	< 0,01
Силикаты (SiO ₂), мг/л	< 0,5
CO ₂ , мг/л	< 5
Нефтепродукты	отсутствие

FCE (мкСм/см) = Электропроводность (мкСм/см) + 2,79 × Общ. CO₂ (мг/л) + 1,94 × SiO₂ (мг/л)

Качество очищенной воды после очистки

Удельное сопротивление:	> 15 МОм*см
Степень очистки по SiO ₂ :	99 % или до 10 мкг/л

Дилер завода-производителя:

LX Серия

Параметр	LX-0,5	LX-1,0	LX-2,0	LX-2,5	LX-3,0	LX-3,0	LX-7,0	LX-8,0
Номинальная производительность, м³/ч	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0	3,0	7,0	8,0
Минимальная производительность, м³/ч	0,22	0,55	1,1	1,4	1,7	2,55	3,8	6,5
Максимальная производительность, м³/ч	0,67	1,35	2,8	3,5	4,2	6,8	7,8	9,5
Конверсия, %	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95
Удельное сопротивление, МОм*см	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15
Рабочее напряжение, DC V	≤200	≤200	≤340	≤340	≤340	≤500	≤500	≤500
Напряжение, DC V	0-200	0-200	0-350	0-350	0-350	0-500	0-500	0-500
Рабочая сила тока, DC A	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
Сила тока, DC V	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
Падение давления, МПа	0,10-0,30	0,10-0,30	0,15-0,40	0,15-0,40	0,15-0,40	0,22-0,40	0,22-0,40	0,22-0,40
Максимальное входное давление, МПа	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

HP Серия

Параметр	HP-0,5	HP-1,0	HP-2,0	HP-3,0	HP-4,0
Номинальная производительность, м³/ч	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Минимальная производительность, м³/ч	0,3	0,7	1,4	2,4	3,2
Максимальная производительность, м³/ч	0,7	1,5	2,5	3,8	4,8
Конверсия, %	90-95	90-95	90-95	90-95	90-95
Удельное сопротивление, МОм*см	≥15	≥15	≥15	≥15	≥15
Рабочее напряжение, DC V	≤200	≤200	≤340	≤340	≤340
Напряжение, DC V	0-200	0-200	0-350	0-350	0-350
Рабочая сила тока, DC A	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
Сила тока, DC V	0-6	0-6	0-6	0-6	0-6
Падение давления, МПа	0,10-0,30	0,10-0,30	0,15-0,40	0,15-0,40	0,15-0,40
Максимальное входное давление, МПа	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

GX Серия

Параметр	GX-3,0	GX-5,0
Номинальная производительность, м³/ч	3,0	5,0
Минимальная производительность, м³/ч	1,5	2,5
Максимальная производительность, м³/ч	4,0	6,0
Конверсия, %	90-95	90-95
Удельное сопротивление, МОм*см	≥15	≥15
Рабочее напряжение, DC V	≤340	≤500
Напряжение, DC V	0-350	0-600
Рабочая сила тока, DC A	≤6	≤6
Сила тока, DC V	0-6	0-6
Падение давления, МПа	0,20-0,40	0,20-0,40
Максимальное входное давление, МПа	0,60	0,60

P Серия

Параметр	P-50L	P-100L	P-200L	P-250L
Номинальная производительность, м³/ч	50	100	200	250
Минимальная производительность, м³/ч	30	80	160	200
Максимальная производительность, м³/ч	60	120	240	300
Конверсия, %	90-95	90-95	90-95	90-95
Удельное сопротивление, МОм*см	≥15	≥15	≥15	≥15
Рабочее напряжение, DC V	24-40	24-40	40-70	40-70
Напряжение, DC V	0-200	0-200	0-200	0-200
Рабочая сила тока, DC A	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0
Сила тока, DC V	0-6	0-6	0-6	0-6
Падение давления, МПа	0,05-0,30	0,08-0,30	0,10-0,40	0,10-0,40
Максимальное входное давление, МПа	0,40	0,40	0,40	0,40