



WALLACE & TIERNAN® ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ СИСТЕМЫ OSEC® B8-200

ВВЕДЕНИЕ

Система OSEC® обеспечивает непрерывное производство раствора гипохлорита натрия из соли, воды и электричества. Таким образом, исключаются зависимость от коммерческих поставщиков хлора, потенциальная угроза при обращении с жидким и газообразным хлором, проблемы с транспортировкой и перегрузкой порошкообразного гипохлорита, в частности, в отдаленных или жилых районах. Кроме того, применение этих систем снизит эксплуатационные затраты и уменьшит уровни побочных продуктов хлорирования. Процесс полностью автоматизирован и не требует присутствия персонала.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

- Умягчитель воды
- Соляной сатуратор
- Насосы соляного раствора
- Трансформатор / выпрямитель
- Электролизёр
- Резервуары для хранения продукта (гипохлорита натрия)
- Панель управления
- Воздуходувки резервуаров для хранения продукта (гипохлорита натрия)

Кроме системы OSEC® в полный комплект для обеззараживания также входит вся гамма дозирующих насосов, таких как механические мембранные дозирующие насосы Encore 100 и 700 и гидравлические мембранные дозирующие насосы Chemtube 200 и 2000. Также в продаже имеется система подачи жидкости LVN 2000 для химического дозирования путем вакуумной индукции. Контроллеры остаточного хлора поддерживают необходимый уровень дезинфицирующего реагента в то время, как анализаторы остаточного хлора измеряют уровни содержания хлора в обрабатываемой воде.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основные компоненты системы имеют готовую обвязку и установлены на общей базе
- Панель управления на базе программируемого логического контроллера
- Экономичная, надежная работа, требующая минимального обслуживания
- Энергетически эффективный электролизер
- Понижение концентрации и удаление газообразного водорода
- Панель управления контролирует процесс безопасного производства гипохлорита натрия
- Долговечные аноды имеют 5-летнюю гарантию
- Трансформатор/выпрямитель обеспечивает подачу низкого напряжения/высокого постоянного тока для процесса электролиза

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

• Электролизер

Система OSEC® В8-200 компании "Wallace&Tiernan" состоит из восьми цельных 200 мм трубчатых корпусов из ПВХ. В корпусе находится шасси из титана, к которому прикреплены аноды и катоды таким образом, чтобы обеспечить максимальную эффективность простого проточного процесса.

Аноды типа DSA изготовлены из титановой основы с покрытием из драгоценных металлов. Катоды изготовлены из специального сплава Хастеллой С (Hastelloy C) с прокладками Кунар, которые обеспечивают очень важное неизменное расстояние от анода. Каждый электролизер включает четырех последовательно соединенных камер, с достаточным количеством анодов и катодов для производства требуемого количества хлора.

Внутренняя конструкция электролизеров и вертикальное расположение анодов и катодов обеспечивают быстрое удаление газообразного водорода от анода для максимальной эффективности процесса. Перегородки эффективно предупреждают перемешивание между элементами, снижая параллельные электрохимические реакции, что, в сочетании с эффективной системой удаления газообразного водорода из зоны электролиза, дает экономию электроэнергии и соли.

Гидравлические и электрические данные

кг/день Cl ₂	Количество электродов		Скорость подачи соляного раствора л/ч			Максимальный необх. поток воды	Номинальная системная мощность @ 30 V DC		Мощность нагревателя импульсно й лампы kW
	Анодов	Катодов	Насыщенность соляного рассола	Воды для разбавления	* Общая		DC A	kW AC	
470.4	448	512	240	2400	2640	3480	1568	95.8	2 x 6
504.0	480	544	257	2640	2897	3720	1680	102.7	2 x 6
537.8	512	576	275	2880	3155	3690	1792	109.5	2 x 9
571.2	544	608	292	3000	3292	4200	1904	116.4	2 x 9
604.8	576	640	309	3120	3429	4320	2016	123.2	2 x 9
638.4	608	672	326	3360	3686	4560	2128	130.0	2 x 9
672.0	640	704	343	3600	3943	4680	2240	136.9	2 x 9
705.6	672	736	360	3600	3960	4920	2352	143.7	2 x 9
739.2	704	768	377	3840	4217	5160	2464	150.6	2 x 9
772.8	736	800	395	4080	4475	5400	2576	157.4	2 x 9
806.4	768	832	412	4320	4732	5520	2688	164.3	2 x 9
840.0	800	864	429	4320	4749	5760	2800	171.1	2 x 12
873.6	832	896	446	4560	5006	5760	2912	178.0	2 x 12
907.2	864	928	463	4800	5263	6120	3024	184.8	2 x 12

* Соотношения воды для разбавления приняты как 10:1. Не относится к умягчителю.

• Трансформатор/выпрямитель

Переменный выходной сигнал, регулируемый встроенным силиконовым тиристорным регулятором с принудительным воздушным охлаждением.

Корпус: IP21- стальной корпус с покрытием из эпоксидной эмали, нанесенной обжигом в печи.

Напряжение на входе: 380В/440В, 3 фазы, 50/60 Гц, 4-х жильный.

60 V

№ типа	Количество анодов	DC Ампер. выход	AC Ампер. вход	Габариты мм			DC Амперметр Макс.	Размер шины электропитания (мм)	Вес Брутто (кг)
				Шир.	Глуб.	Выс.			
B8	448-544	2000 A	192.0	100	1200	2400	2000 A	152 x 13	1600
B8	576-640	2400 A	230.0	1200	1200	2400	3000 A	152 x 13	1800
B8	672-800	3000 A	288.0	1200	1200	2400	3000 A	2 x 102 x 13	2200
B8	832-864	3200 A	307.0	1200	1200	2400	4000 A	2 x 152 x 13	2500

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

• Панель управления

Процесс OSEC® B4-200 автоматизирован и управляется с центральной панели управления на базе программируемого логического контроллера (ПЛК). Имеются панели с мембранными клавишами или сенсорным дисплеем.

ПЛК: Mitsubishi. Входное напряжение: 230 В переменного тока, 1 фаза, 50 Гц (имеется в наличии версия на 110 В)

Напряжение и реле управления: 24 В пост.тока, 5 ампер.

• Резервуары для хранения продукта (гипохлорита натрия)

Типовая емкость обеспечивает запас на 24 часа непрерывной работы, хотя можно увеличить или уменьшить емкость в зависимости от наличия места и местных требований. Типовые емкости от 63 000 до 126 000 литров.

Датчики уровня в резервуаре обеспечивают управление пуском/остановкой процесса OSEC® для поддержания непрерывной подачи гипохлорита. Воздуходувки, установленные на баке или вблизи бака, понижают концентрацию водорода до величины ниже точки воспламеняемости и через систему принудительной вентиляции выводят в атмосферу.

• Соляной сатуратор

Соляной сатуратор обеспечивает приготовление раствора соли для подачи в электролизер. Приготовление рассола осуществляется при прохождении подпиточной воды через соляную загрузку, в результате чего образуется 32% соляной раствор, который затем подается насосами-дозаторами в электролизер. Типовая производительность сатуратора рассчитана на 30 и более дней для обеспечения достаточного количества соли для непрерывной работы и экономичности рабочих циклов, что составляет 65-107 тонны для минимального периода 30 дней.

• Умягчитель воды

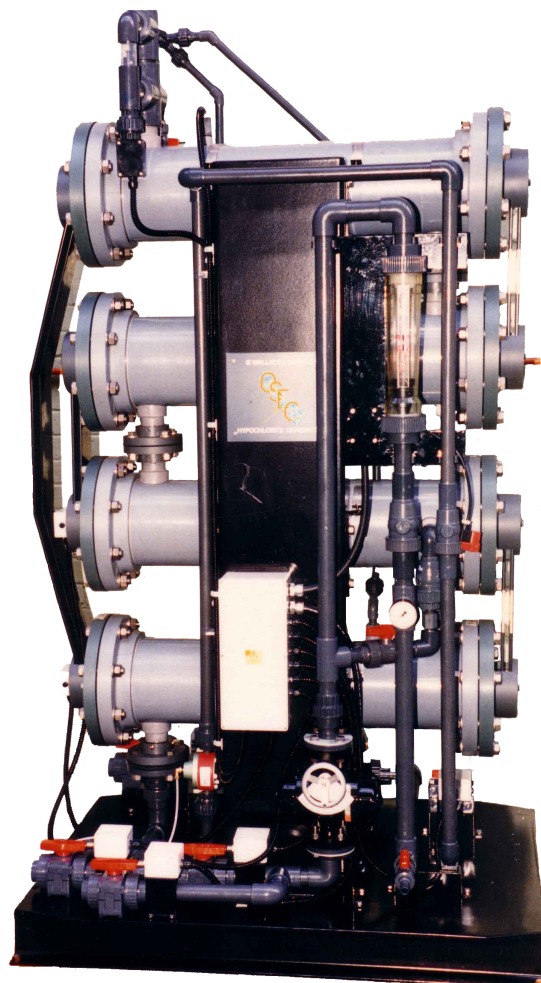
Подпиточная вода, которая используется в соляном сатураторе, и вода для разбавления рассола должны иметь жесткость менее 17 мг/л по CaCO₃, в противном случае не гарантируются номинальная производительность и безремонтная эксплуатация. Для воды с жесткостью выше 17 мг/л по CaCO₃ требуется умягчитель воды. Обычно это установка умягчения непрерывного действия в виде двойного цилиндра с ионообменной смолой. Установка работает в режиме работа/резерв.

• Гарантия на аноды

Аноды, которые используются в электролизере, имеют гарантию 5 лет после установки и пуска в эксплуатацию, в случае, если нет специальных оговорок в коммерческом предложении.

• Воздуходувки резервуаров для хранения продукта (гипохлорита натрия)

Воздуходувки, установленные на резервуарах для хранения готового продукта или вблизи резервуаров, разбавляют водород до величины ниже точки воспламеняемости и через систему принудительной вентиляции удаляют в атмосферу. Типовая емкость резервуара обеспечивает запас готового продукта на 24 часа непрерывной работы. Величину резервуара можно увеличить или уменьшить.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность:

От 470 до 907 кг/сутки хлорного эквивалента

Корпус:

Восемь ПВХ корпуса диаметром 200 мм

Аноды:

Титановая основа с покрытием из драг. металлов

Катоды:

Хастеллой С

Прокладки:

Кинар

Шасси:

Титан

Расходомер воды для разбавления:

Пластиковый ротаметр переменного сечения с сигнализацией от бесконтактного переключателя

Расходомер для рассола:

Пластмассовый счетчик переменной ширины с сигнализацией от неконтактного переключателя

Требования к соли:

Соль должна быть высокого качества, желателен пищевая. Расход соли приблизительно 3,5 кг/кг Cl₂

Требования к подводимой воде:

Жесткость не должна превышать 17 мг/л по CaCO₃

Минимальная температура воды: 6,5°C

Максимальная температура воды: 25°C

Минимальное давление: 2 бар.

Максимальное давление: 5 бар.

Потери давления в умягчителе и теплообменнике следует добавлять к минимально требуемому давлению.

Электропитание:

Панель управления 110/230 В перем.тока, 50 Гц, 1 фазн.

Трансформатор / выпрямитель:

460 В перем.тока, 50/60 Гц, 3 фазн.

Потребляемая мощность:

5,4-6 кВт.ч перем.тока на кг Cl₂ в сутки.

Концентрация гипохлорита:

0,7-0,9% по весу.

Трубные соединения:

Впуск воды – 1 дюйм, подача рассола – 1/2 дюйма,

выпуск продукта (гипохлорита натрия) – 2 дюйма

Насос для рассола:

Encore®100

Теплообменник:

встроенный

Аварийная сигнализация:

Датчики высокой и низкой температур, низкого уровня электролита, низкого расхода воды для разбавления, низкого расхода рассола.

Общие размеры:

Высота: 2710 мм, ширина: 1450 мм,

глубина: 1200мм

Основание: глубина 1450 мм, ширина: 1220 мм (660 x 700 отверстия)

Дополнительное оборудование:

Датчик водорода.

Дополнительное оборудование к насосу.

Директивы соответствия:

*Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 94/9/EC

*Все оборудование OSEC® System было исследовано Sira Certification Services, чтобы оценить его соответствие Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 94/9/EC. Номер сертификата Sira 04ATEX4277X. Оборудование теперь будет маркировано соответствующим образом:



EEEx nA II T6
Ta = +5°C to +40°C

Для получения более подробной информации ознакомьтесь со спецификациями ATEX



One60 London Road, Sevenoaks, Kent, TN13 1BT, United Kingdom

Tel: +44 (0) 1732 771 777

Email: info.uk@evoqua.com

www.evoqua.com

Эксклюзивный представитель в России

ООО «Экоконтроль С»

+7 495 466-99-91, 462-28-42 ABG@ecocontrol.ru www.ecocontrol.ru

Wallace & Tiernan и OSEC являются торговыми марками Evoqua, её дочерних или аффилированных компаний..

Вся представленная в данном информация о применяемых технологиях соответствует принятым стандартам. За полноту данных сведений Evoqua ответственности не несет. Пользователи несут ответственность за проверку индивидуальной приемлемости продукта для конкретного применения. Evoqua не несет ответственности за любые фактические, или косвенные убытки или косвенные убытки, возникающие в результате продажи, перепродажи или ненадлежащего использования своих продуктов.