



WALLACE & TIERNAN®

ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ СИСТЕМЫ

OSEC® B1-200

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

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.

• 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 8-14 тонн для минимального периода 30 дней.

• Насосы соляного раствора

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

• 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.

15В

Контр.	Тип №	Пр-сть Кг Cl ₂ В сут.	Выход в А Пост. тока	Вход в А Пост. тока	Размеры (мм)			Амперметр пост. тока макс.	Размер основной шины	Вес Брутто (кг)
					Ш	Г	В			
3,6	B1	56-68	1000А	27,0	800	800	1900	1000А	76x13	560
3,7	B1	72-80	1200А	32,5	800	800	1900	1500А	102x13	625
3,8	B1	84-100	1500А	40,5	800	800	2000	1500А	102x13	700
3,9	B1	104-108	1600А	48,0	800	800	2000	2000А	102x13	750

• Электролизер

Система OSEC B1-200 компании "Wallace&Tiernan" состоит из цельного 200 мм трубчатого корпуса 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 ДСА (DSA) изготовлены из титановой основы с покрытием из ценных металлов. Катоды изготовлены из специального сплава Хастеллой С (Hastelloy C) с прокладками Кинар (Купар), которые обеспечивают критическое однородное расстояние от анода. Каждый электролизер включает четыре элемента, соединенных последовательно, с достаточным количеством анодов и катодов для производства требуемого количества хлора.

Внутренняя конструкция электролизеров и вертикальное расположение анодов и катодов обеспечивают быстрое удаление водорода из анода для максимальной эффективности процесса. Разделительные диски имеют отверстия для прохода газа водорода через камеры. Перегородки эффективно предупреждают перемешивание между элементами, снижая параллельные электрохимические реакции. Это в сочетании с эффективной системой удаления газа водорода из зоны электролиза дает экономию электроэнергии и соли.

Гидравлические и электрические данные

Контр.	Кг/сут Cl ₂	Количество		Скорость подачи рассола л/час			Требуемый пиковый расход воды л/час	Номинальная мощность @ 13,75 В пост.тока		
		аноды	катоды	Насыщенный рассол	Вода для разбавления	* Всего		А пост. тока	Мигающ сигнал нагревателя кВт	кВт перем. тока
30,1	71,4	68	76	36,5	384	420,5	522	952	2	16,0
30,2	75,6	72	80	38,6	402	440,6	540	1008	2	16,9
30,3	79,8	76	84	40,8	420	460,8	600	1064	2	17,8
30,4	84,0	80	88	42,9	450	492,9	600	1120	3	18,8
30,5	88,2	84	92	45,1	450	495,1	630	1176	3	19,7
30,6	92,4	88	96	47,2	480	547,2	660	1232	3	20,7
30,7	96,6	92	100	49,3	510	559,3	690	1288	3	21,6
30,8	100,8	96	104	51,5	540	591,5	720	1344	3	22,5
30,9	105,0	100	108	53,6	540	593,6	750	1400	3	23,5
30,10	109,2	104	112	55,8	570	625,8	750	1456	3	24,5
30,11	113,4	108	116	57,9	600	657,9	798	1512	3	25,4

* Соотношение воды для разбавления 10:1

Исключается регенерация умягчителя.

• Панель управления

Процесс OSEC B1-200 автоматизирован и управляется с центральной панели управления на базе программируемого логического контроллера (ПЛК). Имеются панели с мембранными клавишами или сенсорным дисплеем.

ПЛК: 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.

• 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 ёмкость резервуара обеспечивает запас готового продукта на 24 часа непрерывной работы.

Величину резервуара можно увеличить или уменьшить.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

• 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность:

От 71 до 113 кг/сутки хлорного эквивалента

Корпус: Одинарный корпус, ПВХ, диаметр 200 мм

Аноды: Титановая основа с покрытием из драг. металлов

Катоды: Хастеллой С

Прокладки: Кинар

Шасси: Титан

Расходомер воды для разбавления:

Пластиковый расходомер со сменной шкалой с аварийной сигнализацией от переключающего устройства.

Расходомер для рассола:

Пластиковый расходомер со сменной шкалой с аварийной сигнализацией от переключающего устройства

Требования к соли:

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

Требования к подводящей воде:

Жесткость не должна превышать 17 мг/л по CaCO₃

Давление: 2 - 5 бар. Потери давления в умягчителе и теплообменнике следует добавлять к минимально требуемому давлению.

Температура: 6.5 – 25°C

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 (сертификация на безопасность BASEFFA)

Общие размеры: Основание: глубина 700 мм, ширина: 800 мм (660 x 700 отверстия)

Дополнительное оборудование:

Датчик водорода.

Дополнительное оборудование к насосу см. TI.85.000.14.GE



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.