



evoQUA
WATER TECHNOLOGIES



WALLACE & TIERNAN® ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЕ СИСТЕМЫ OSEC® B2-200

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.

30В

Ref.	N. типа	Производительность кг/Cl ₂ в день	DC Ампер. выход	AC Ампер. вход	Габариты (мм)			DC Амперметр Макс.	Размер шины электропитания (мм)	Вес Брутто (кг)
					Шир.	Глуб.	Выс.			
3.10	B2	112-136	1000A	55,0	800	800	2100	1000 A	76 x 13	710
3.11	B2	144-160	1200A	60,0	800	800	2300	1500 A	102 x 13	800
3.12	B2	168-200	1500A	75,0	800	800	2300	1500 A	102 x 13	1000
3.13	B2	208-216	1600A	80,0	800	800	2400	2000 A	102 x 13	1100

• Электролизер

Система OSEC® B2-200 компании "Wallace&Tiernan" состоит из двух 200 мм трубчатого корпуса из ПВХ. В них заключены титановые шасси, к которым присоединены аноды и катоды таким образом, что это обеспечивает максимальную операционную эффективность методом простого, сквозного действия потока.

Аноды типа DSA изготовлены из титановой основы с покрытием из окислов драгоценных металлов. Катоды изготовлены из специального сорта Hastelloy C и снабжены прокладками из Кунар, позволяющими поддерживать важное для процесса неизменное расстояние от анода. Каждый электролизер включает в себя четыре элемента, соединенные последовательно (электрически), содержащие аноды и катоды для выработки необходимого количества доступного хлора. Внутреннее устройство электролизера и вертикальное расположение анодов и катодов обеспечивает быстрый отвод водорода от анода для обеспечения максимальной производительности. Газовые каналы в разделительных дисках проводят водород через отделения. Эффективное разделение предотвращает смешивание между элементами, тем самым снижая возникновение взаимовлияющих электрохимических реакций. Эти устройства, наряду с действенной системой для отвода водорода от зоны электролиза, дают возможность экономить электроэнергию и соль.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

REF	Кг/день Cl ₂	Количество		Скорость подачи соляного раствора л/ч			Максимальный необх. Поток воды л/ч	Номинальная системная мощность @ 27V DC		
		Анодов	Катодов	Насыщенного соляного раствора	Воды для разбавления	* Общ.		DC A	Мощность нагревателя импульсной лампы kW	KW AC
35.1	117,6	116	128	60	600	660	858	784	3	24,8
35.2	126,0	120	136	64	660	724	906	840	3	26,6
35.3	134,4	128	144	69	708	777	948	896	6	28,3
35.35	142,8	136	152	73	756	829	1008	952	6	30,1
35.5	151,2	144	160	77	798	875	1050	1008	6	31,9
35.6	159,6	152	168	82	840	922	1110	1064	6	33,6
35.7	168,0	160	176	86	900	986	1170	1120	6	35,4
35.8	176,4	168	184	90	900	990	1230	1176	6	37,2
35.9	184,8	176	192	93	960	1053	1290	1232	6	38,9
35.10	193,2	184	200	99	1020	1119	1350	1288	6	40,7
35.11	201,6	192	208	103	1080	1183	1350	1344	6	42,5
35.12	210,0	200	216	107	1080	1187	1410	1400	6	44,3
35.13	218,4	208	224	112	1140	1252	1470	1456	6	46,0
35.14	226,8	216	232	116	1200	1316	1530	1512	6	47,8

* Соотношения воды для разбавления приняты как 10:1.

Не относится к умягчителю.

• Панель управления

Процесс OSEC® B2-200 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.

• 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. Обычно используются резервуары объёмом от 3000 до 9000л. Величину резервуара можно увеличить или уменьшить.

• 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.

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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность:

От 118 до 227 кг/сутки хлорного эквивалента

Корпус: Два 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 пищевой. Расход соли приблизительно 3,5 кг/кг Cl₂

Требования к подводимой 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: Высота: 1955мм, ширина: 1250мм.

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

Дополнительное оборудование:

Датчик водорода.

Дополнительное оборудование к насосу.



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.