

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	3
2	Состав и комплект поставки	3
3	Технические характеристики	4
4	Устройство и принцип работы	5
5	Указание мер безопасности	5
6	Подготовка к работе и порядок работы	6
7	Техническое обслуживание	7
8	Свидетельство о приемке и гарантийные обязательства	8

Приложение:

1. Метод получения гипохлорита натрия.
2. Отметка о техническом обслуживании и ремонте.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«САНЕР»



**ЭЛЕКТРОЛИЗНАЯ УСТАНОВКА
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ**

САНЕР 5-30

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СЕ-94.51.00.000-01П

2007

1. Назначение.

Электролизная установка «САНЕР 5-30» предназначена для получения непосредственно на месте потребления дезинфицирующих и отбеливающих растворов гипохлорита натрия путем электролиза водного (4-5)% раствора соли NaCl (пищевой или технической)

Электролизная установка «САНЕР 5-30» ориентирована на непромышленного потребителя (медико-санитарные, детские и школьные учреждения, санатории, дома отдыха, бассейны, предприятия общественного питания, пищевые производства и т. д.).

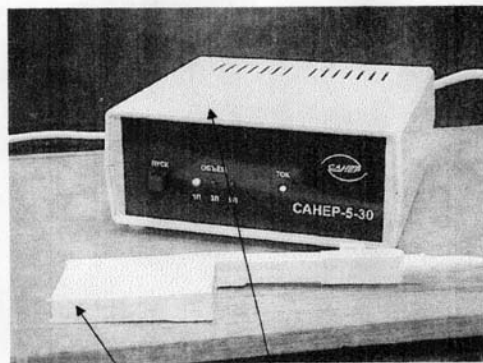
Установка позволяет оперативно использовать полученные растворы с фиксированной концентрацией дезинфицирующего средства для различных нужд в дополнение или вместо традиционных дезинфицирующих средств (хлорная известь, хлорамин и т.п.)

2. Состав и комплект поставки.

2.1. Электролизная установка «САНЕР 5-30» состоит из электродного блока, блока питания и полимерной емкости.

2.2. Комплект поставки:

№п/п	Наименование	К-во	Примечание
1	Электродный блок	1	
2	Блок питания	1	
3	Полимерная емкость (1л, 3л или 9л)		Поставляется по заявке Заказчика
4	Паспорт	1	
5	Методические указания по применению ГПХН	1	Комплектуется партией установок



Блок питания

Электродный блок

2. Устройство и принцип работы.

2.1. Принцип работы электролизной установки «САНЕР 5-30» основан на электролизе раствора соли NaCl (поваренной или технической), при котором образуется чистый гипохлорит натрия (ГПХН), являющейся дезинфицирующим и отбеливающим средством.

2.2. Электролизная установка «САНЕР 5-30» конструктивно состоит из блока питания, электродного блока и полимерной емкости.

2.3. Блок питания представляет собой настольно – переносной прибор. На лицевой панели его смонтированы светодиодные индикаторы «ТОК», выбор режима наработки следующих объемов: «ОБЪЕМ» 1 литр («1Л»), 3 литра («3Л»), 9 литров («9Л») и кнопка «ПУСК»

На задней панели находятся сетевой шнур и соединитель для подключения электродного блока.

2.4. Электродный блок «САНЕР 5-30» представляет собой пять титановых пластин – электродов, заключенных в полимерный корпус. Рабочая сторона анода и биполярных электродов имеет высокостабильное металлооксидное покрытие.

2.5. Электродный блок является неразборным и неремонтируемым изделием.

3. Указание мер безопасности

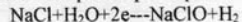
5.1. Производство гипохлорита натрия необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении, т.к. при работе выделяется до 26 литров водорода. При объеме помещения менее 13 м³ необходима принудительная вентиляция от электролизера.

5.2. При работе с электролизной установкой «САНЕР 5-30» следует соблюдать требования действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ -85) и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП).

5.3. Конструкция электродного блока обеспечивает безопасную работу при его эксплуатации.

Метод получения гипохлорита натрия

Электрохимический метод получения ГПХН представляет собой одностадийный процесс окисления хлорита натрия в бездиафрагменном электролизере по реакции:



Процесс электролиза протекает при следующих условиях:

- концентрация NaCl в исходном растворе, г/л	40-50
- температура исходного раствора, °C	15
- напряжение на электродах, В	14
- линейная нагрузка, А	8
- температура конечного раствора, °C	45

В процессе электролиза выделяется газ следующего состава:

- кислород	до 10%
- водород	до 90%
- хлор	следы.

Кинетические особенности процесса образования гипохлорита натрия не позволяют осуществить полное превращение соли NaCl в гипохлорит из-за параллельно протекающей реакции образования хлорида натрия. На практике превращению подвергается около (10-20)% соли.

Электролизу, как правило, подвергаются рассолы, неочищенные от катионов кальция и магния. В результате, последние осаждаются на катодах в виде гидроокисей, что снижает показатели электролиза. Отрицательное влияние катионов кальция и магния устраняют периодической промывкой электродного блока (3-5)% раствором соляной, уксусной или серной кислот.

8. Свидетельство о приемке и гарантийные обязательства.

- 8.1. Электролизная установка «САНЕР 5-30» заводской номер 481; соответствует ТУ9451-001-18018058-2004 и признана годной к эксплуатации.
- 8.2. Гарантийный срок на электролизную установку «САНЕР 5-30» исчисляется в течение 12 месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется на электродный блок, выработавший рабочий ресурс 2500 часов.
- 8.3. Гарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем при наличии акта с указанием причин отказа и режимов эксплуатации.
- 8.4. Ремонт установки, вышедшей из строя по вине потребителя, а также после окончания гарантийного срока осуществляется предприятием-изготовителем за счет потребителя.

Дата выпуска «08» 2007г.
ОПК _____



5.4. При включенной установке запрещается:

- вынимать электродный блок из емкости до окончания процесса;
 - производить повторный электролиз полученного раствора ГПХН;
 - оставлять электродный блок в растворе ГПХН на длительное время;
 - подсоединять электродный блок к источнику питания или отсоединять его;
 - оставлять без присмотра работающую установку более чем на 15 минут;
 - курить и проводить работы с открытым огнем вблизи работающей установки.
- 5.5. После окончания работы отключить установку, вынуть шнур питания из розетки.

5.6. Запрещается использовать:

- электролизную установку в условиях воздействия атмосферных осадков (снег, дождь и др.);
 - соединительные провода и сетевой шнур с поврежденной изоляцией;
 - блок питания с деформированным корпусом.
- 5.7. Раствор ГПХН не является опасным, однако, при попадании на слизистую оболочку или в глаза может вызвать жжение. Пораженную область рекомендуется промыть обильной струей воды.
- 5.8. Попадание гипохлорита натрия на окружающие предметы может вызвать их обесцвечивание.

6. Подготовка к работе и порядок работы.

- 6.1. Приготовить раствор соли в воде при комнатной температуре концентрацией (40-50) г/л.
 - 6.2. Залить раствор в электролизер (1л., 3л. или 9л).
 - 6.3. Установить электродный блок в электролизер. Широкая часть электродного блока должна быть полностью погружена в раствор.
 - 6.4. Подключить электродный блок к блоку питания.
 - 6.5. Подключить шнур блока питания к электросети 220В.
 - 6.6. Нажать кнопку «ПУСК» при этом загораются индикатор «ТОК» и индикатор «ОБЪЕМ 9Л» (в некоторых вариантах «ОБЪЕМ 1Л»). Для выбора нужного режима необходимо удерживать кнопку «ПУСК» до загорания соответствующего индикатора «ОБЪЕМ». Начало процесса электролиза характеризуется интенсивным «кипением» раствора.
- Внимание!**

В процессе работы не допускать нагрева раствора более 45°C.

- 6.7. Через заданное время, в соответствии с выбранным режимом работы, таймер автоматически прекратит процесс электролиза, при этом индикаторы «ТОК» и «ОБЪЕМ» погаснут.
 - 6.8. По окончании работы отключить установку от сети и промыть электродный блок в воде.
- Для приготовления исходного раствора рекомендуется использовать соль поваренную пищевую крупного помола ГОСТ 13830-84*

7. Техническое обслуживание.

- 7.1. Процесс электролиза сопровождается осаждением на пластинах электродного блока нерастворимых в воде соединений кальция и магния, что ухудшает его работу. Необходимо систематически, через 5-10 часов работы (в зависимости от жесткости воды) для очистки от осадков солей электродный блок обрабатывать (3-5)% раствором соляной, уксусной или серной кислоты. Время обработки определяется визуально до полного удаления отложения солей и восстановления величины первоначального зазора между пластинами электродного блока. После обработки кислотой электродный блок промыть водой.
- Рекомендуется проверять пригодность раствора кислоты при помощи питьевой соды.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
- использовать растворы кислот концентрацией более 5%;
 - удалять соли жесткости механическим способом.