

13

Открытое акционерное общество
Научно- производственное объединение «Экран»
ОАО НПО «ЭКРАН»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО НПО «Экран»
Б.И. Леонов
2006г.



УСТАНОВКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА
НЕЙТРАЛЬНОГО АНОЛИТА АНК ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ,
ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ
СТЭЛ-10Н-120-01 (мод.80)

Руководство по эксплуатации

тЮ 3.514.000-01 РЭ

2006 г.

132

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства установки для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 80) (далее – установка), а также для обеспечения готовности и правильной ее эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1 Установка предназначена для получения нейтрального анолита АНК (для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации) путем электрохимической обработки раствора хлорида натрия в питьевой воде.

1.2 Область применения - лечебные учреждения здравоохранения.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51609-2000 установка относится к классу риска 2а.

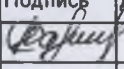
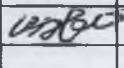
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35°С; относительная влажность воздуха до 80 % при 25°С; температура водопроводной воды от плюс 5 до плюс 25°С; напор водопроводной линии - в пределах 202,6 - 405,2 кПа (2 - 4 атм.).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и характеристики установок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Производительность по анолиту, л/ч	80±5
Номинальный рабочий ток, А	10 ± 2,5
Напряжение на электродах реактора, В	37±3
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	800
Напряжение сети, В	220±22
Частота, Гц	50±0,5
Концентрация раствора NaCl, г/л	150-200
Концентрация активного хлора в анолите, мг/л	150-500
Водородный показатель pH, ед.	7,7±0,3
Окислительно-восстановительный потенциал анолита, мВ	плюс 720...плюс 790
Масса установки, кг, не более	8,0
Габаритные размеры, LxVxH, мм	311x140x370

					тЮ 3.514.000-01 РЭ						
	Лист	№ документа	Подпись	Дата	УСТАНОВКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА НЕЙТРАЛЬНОГО АНОЛИТА АНК для дезинфекции, ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ СТЭЛ-10Н-120-01 (мод.80) Руководство по эксплуатации	Литера			Лист	Листов	
исп.		Саримова				О	О	А	2	13	
сов.						ОАО НПО «Экран»					
контр.		Битюцков									
в		-									

1.3 Состав изделия, устройство и принцип работы

1.3.1 Основной частью установки является электрохимический реактор, который представляет собой блок гидравлически параллельно-последовательно соединенных электролитических элементов, каждый из которых является самостоятельным проточным электрохимическим реактором. Блок реакторов компактно размещён в корпусе установки вместе с преобразователем тока. В гидравлическую систему установки встроены водоструйный насос, выполняющий роль дозатора солевого раствора.

1.3.2 Электропитание блока реакторов осуществляется при помощи стабилизированного преобразователя тока. Преобразователь тока представляет собой импульсный, высокочастотный выпрямитель, снабжённый контрольным амперметром «А», и вольтметром «V», расположенными на передней панели установки. На боковой поверхности корпуса установки размещены:

- вентиль регулирования выхода католита «КАТОЛИТ»;
- вентиль регулирования подачи солевого раствора «РАСТВОР СОЛИ»;
- штуцеры с подключенными к ним соответствующими магистралями.

Включение преобразователя тока осуществляется автоматически при наличии потока воды через установку.

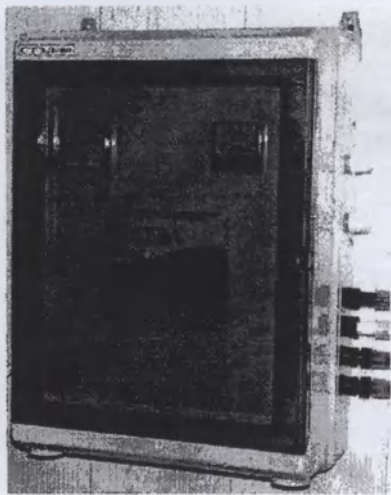


Рисунок 1 – Внешний вид установки

1.3.3 Принцип работы установки заключается в электрохимическом синтезе активированных растворов (католит и анолит) соответственно в катодной и анодной камерах электролитического элемента из подсолённой воды. Во время протока каждый микрообъём воды соприкасается с поверхностью электрода. В результате происходит неравновесное изменение структуры воды и обогащение ее продуктами электрохимических реакций.

				тЮ 3.514.000-01 РЭ	Лист
					3
Лист	№ документа	Подпись	Дата		

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки установки должен соответствовать указанным в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт.
1 Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 мод.80	тЮ 3.514.000-01	1
2 Шланг для подачи воды	тЮ 6.450.003	1
3 Шланг для подачи раствора	тЮ 6.450.004	1
4 Шланг выходной	тЮ 7.018.000	2
5 Система для промывки реактора	тЮ 5.880.000	1
<u>Запасные части</u>		
6 Вставка плавкая ВП 2Б-1-1,0	ОЮО.481.005 ТУ	2
7 Трубка медицинская поливинилхлоридная Ø4x1,0; L=1 м	ТУ 9436-018-00149535-03	1
8 То же Ø6x1,5; L=2 м	ТУ 9436-018-00149535-03	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
Руководство по эксплуатации	тЮ 3.514.000-01 РЭ	1
Методические указания по применению нейтрального анолита АНК, вырабатываемого в установке СТЭЛ-10Н-120-01, для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, утвержденные руководителем Департамента Госсанэпиднадзора МЗ РФ от 17.06.2002 г. № МУ 11-3/296-09		1

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Подготовка установки к использованию (к работе)

3.1.1 Расположить установку в проветриваемом помещении с приточно-вытяжной вентиляцией, в непосредственной близости от крана напорной водопроводной линии, слива в канализацию и электрической розетки.

3.1.2 Подключить установку к водопроводному крану при помощи разъёмной насадки и направить шланги, помеченные надписями, соответственно, «АНОЛИТ» и «КАТОЛИТ» в раковину на слив.

Установку разъёмной насадки на гладкий излив крана отечественного производства производить следующим образом:

- надеть на кран рифленую крепежную гайку;
- надеть уплотнительную резиновую втулку, конусом вверх, или уплотнительное резиновое кольцо;
- свинтить переходную втулку и гайку до упора.

На кран с изливом с внутренней резьбой, насадка устанавливается с переходной резьбовой втулкой и двумя уплотнительными шайбами.

На кран с наружной резьбой, насадка устанавливается без переходной резьбовой втулки с одной уплотнительной шайбой.

3.1.3 Опустить шланг, заканчивающийся фильтром и помеченный на корпусе установки надписью «РАСТВОР», в емкость с приготовленным раствором пищевой соли по ГОСТ Р 51574-2000 или соли таблетированной по ТУ 9192-001-55898695-01, или соли марок «ХЧ» или «Ч» по ГОСТ 4233 в водопроводной воде, с концентрацией (150-200) г/л. Вентиль крана «РАСТВОР», установить в положение «закрыто» (по часовой стрелке).

3.1.4 Подключить установку к розетке электрической сети.

3.2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗПАСНОСТИ

3.2.1 Эксплуатация и ремонт установки должны проводиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

3.2.2 При эксплуатации во избежание выхода установки из строя **запрещается:**

- при включенной в электрическую сеть установке, проводить техническое обслуживание электрохимического блока;
- пропускать через установку воду с механическими примесями;
- включать установку при температуре воды на входе более 35°C;
- хранить и транспортировать установку с остатками воды при температуре ниже 5°C;

3.3. Порядок работы

3.3.1 При помощи вентиля крана напорной водопроводной линии и вентиля «КАТОЛИТ» отрегулировать гидравлический режим работы установки (установить требуемый объемный расход из шлангов «АНОЛИТ» и «КАТОЛИТ» в соответствии с Приложением А, являющимся режимно-технологической картой установки. (Наполнение мерной посуды объемом 250мл за 11 сек из шланга «АНОЛИТ», будет соответствовать производительности установки по анолиту - 80л/ч. см. таблицу 2А).

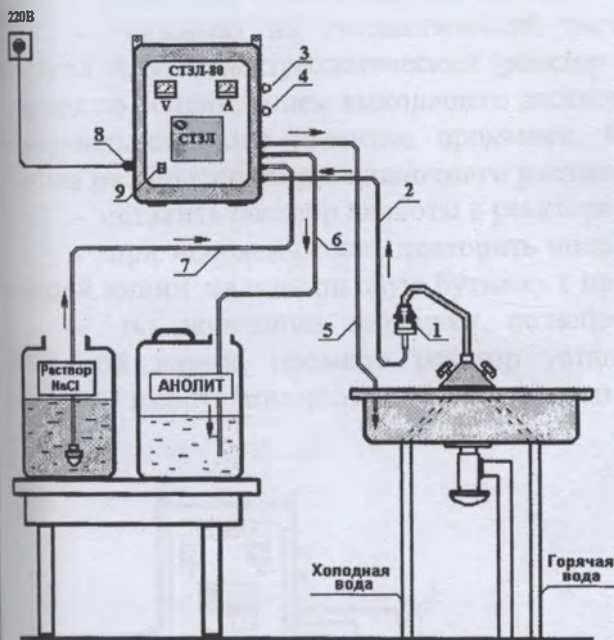
3.3.2 Включение преобразователя тока контролируется визуально по наличию напряжения на реакторах по вольтметру «V».

					тЮ 3.514.000-01 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		5

3.3.3 Вращая ручку вентиля «РАСТВОР» против часовой стрелки, подать в установку раствор хлорида натрия в количестве необходимом для установления максимального значения тока по амперметру «А» (8-10А). Регулируя ручкой вентиля «РАСТВОР» количество подаваемого раствора хлорида натрия в установку, установить значение напряжения по вольтметру «V» в соответствии с выбранным режимом работы по режимно-технологической карте установки (Приложение А).

3.3.4 При установившейся стабильной работе установки, шланг, помеченный надписью «АНОЛИТ» направить в пластмассовую емкость для сбора анолита.

3.3.5 После окончания работы с установкой, необходимо отключить её от электрической сети, открыть вентили «КАТОЛИТ» и «РАСТВОР». Шланг, заканчивающийся фильтром, вынуть из емкости с хлоридом натрия и опустить его в емкость с водой. Промыть установку водопроводной водой в течение 2-3 минут.



- 1 – насадка на излив водопроводного крана
- 2 – шланг подачи воды в установку
- 3 – вентиль крана регулировки выхода католита «КАТОЛИТ»
- 4 – вентиль крана регулировки подачи раствора соли «РАСТВОР СОЛИ»
- 5 – шланг выхода католита
- 6 – шланг выхода анолита
- 7 - шланг подачи раствора соли
- 8 – разъем электрического шнура
- 9 – выключатель

Рисунок 2 - Схема подключения установки

				тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
Лист	№ документа	Подпись	Дата		6

4.2 Промывку проводить в следующем порядке:

-
- 220В
- СТЗЛ-90
- 22 В
- 2 А
- СТЗЛ
- Обрабатываемый раствор кислоты
- Раствор кислоты
- 2

- 1 – насадка на излив водопроводного крана;
2 – пневматический нагнетатель;
3 – пластиковая емкость;
4 – шланг подачи воды в установку;
5 – шланг выхода католита;
6 – шланг выхода анолита.

Рисунок 2 - Схема промывки установки

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

5.1 Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации установки и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 Не устанавливается рабочий ток.	1 Засорение фильтра на шланге подачи солевого раствора. 2 Катодные отложения гидроксидов.	1 Очистить фильтр. 2 Промыть электрохимический блок кислотным раствором.
2 Не устанавливается требуемый объемный расход. 3 Не включается преобразователь тока.	1 Засорение фильтра на входе водопроводной воды в установку. 2 Низкое давление в водопроводной сети.	1 Очистить фильтр. 2 Обеспечить необходимое давление воды на входе в установку.
Примечание – при других неисправностях – установку необходимо передать на предприятие-изготовитель или в службу гарантийного ремонта.		

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Установки в упаковке предприятия изготовителя могут транспортироваться транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида. При этом при минусовых значениях температуры, установки необходимо транспортировать в отапливаемых транспортных средствах.

6.2 Условия транспортирования - температура окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 40°C, относительная влажность 80 % при 20 °C.

6.3 Условия хранения - температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность 80 % при 20 °C.

ВНИМАНИЕ! Не допускается хранить и транспортировать установку с остатками воды при температуре окружающего воздуха ниже 5 °C.

При необходимости, перед транспортированием установки, при температуре окружающего воздуха ниже 5°C, необходимо слить остатки воды из установки.

Лист	№ документа	Подпись	Дата

тЮ 3.514.000 -01 РЭ

Лист

8

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.1 РЕСУРС УСТАНОВКИ И СРОКИ СЛУЖБЫ

7.1.1 Ресурс установки до капитального ремонта - 500 ч, в течение срока службы - 5 лет, в том числе срока хранения - не более 6 месяцев в упаковке предприятия - изготовителя в складских помещениях с температурой окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технических условий ТУ 9451-689-05834388-2006 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня продажи торгующей организацией.

7.2.2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно производит ремонт установки.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 80)

заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ 9451-689-05834388-2006

и признана годной к эксплуатации.

М.П. Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

				тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
Лист	№ документа	Подпись	Дата		9

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Установка не содержит вредных, токсичных, горючих и взрывоопасных веществ и не представляет опасность для жизни, здоровья и окружающей среды после окончания срока службы.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 В случае выхода из строя в период гарантийного срока, установку следует вместе с данным «руководством по эксплуатации» (с гарантийным талоном по приложению Б) вернуть предприятию-изготовителю (или к региональному представителю предприятия-изготовителя по месту приобретения) с указанием следующих сведений:

- дата начала эксплуатации _____
- дата выхода из строя _____
- основные данные режима эксплуатации _____
- наработка в указанных режимах _____
- причина снятия установки с эксплуатации _____
- сведения заполнены (дата, подпись) _____

10.2 В случае отсутствия указанных сведений рекламации не принимаются.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить конструктивные изменения в установке, не влияющие на основные характеристики изделия.

АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

Россия, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, 3.

ОАО НПО «ЭКРАН»

тел. 8-495-683-97-32;

т/факс: 8-495-683-97-28

(заказы, гарантийное обслуживание)

				тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
Лист	№ документа	Подпись	Дата		10

ПРИЛОЖЕНИЕ А

РЕЖИМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УСТАНОВКИ

СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 80) заводской номер _____

Таблица 1 А

Режим	U, В	I, А	Qa, л/ч.	Qк, л/ч.	Са.х., мг/л.	Са.х., %	рН
1						0,05	
2						0,02	
3						0,01	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: U - напряжение, В; I - сила тока, А;
 Qa, Qк - объемный расход, соответственно, анолита и католита, л/ч;
 рН - водородный показатель анолита АНК, ед.;
 Са.х. - концентрация соединений активного хлора в анолите, мг/л, %.

РАСЧЕТ РАСХОДА ВОДЫ (на 250 мл)

Таблица 2А

Расход, л/ч.	113	100	90	82	75	70	65	60
Время, сек.	8	9	10	11	12	13	14	15

				тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
Лист	№ документа	Подпись	Дата		11

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОАО НПО «Экран»

Россия, 129301, Москва, ул. Касаткина, 3, тел. 8-495-683-97-32; т/факс. 8-495-683-97-28

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт установки в течение гарантийного срока

Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 80)

Заводской номер, дата выпуска _____
(заполняется заводом-изготовителем)

Приобретена _____
(дата, подпись, штамп - заполняется торгующей организацией)

Принята на гарантийное обслуживание _____
(заполняется торгующей организацией)

Подпись _____

МП

Краткие записи о произведенном ремонте

Дата	Причина поступления в ремонт	Сведения о произведенном ремонте	Подпись

Примечание - Если установка в период гарантийного срока вышло из строя по вине потребителя, то стоимость ремонта оплачивает потребитель.

					тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
Лист	№ документа	Подпись	Дата			12

149

					тЮ 3.514.000 -01 РЭ	Лист
№	Лист	№ документа	Подпись	Дата		13

Всего пронумеровано
прошнуровано и скреплено
Печатью лист (а, ов)



151

Открытое акционерное общество
Научно- производственное объединение «Экран»
ОАО НПО «ЭКРАН»

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
ОАО НПО «Экран»
Б.И. Лебнов
«08» 08 2008г.

УСТАНОВКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА
НЕЙТРАЛЬНОГО АНОЛИТА АНК ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ,
ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ
СТЭЛ-10Н-120-01 (мод.60)

Руководство по эксплуатации

тЮ 3.514.000-03 РЭ

2008 г.

132

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства установки для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 60) (далее – установка), а также для обеспечения готовности и правильной ее эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Установка предназначена для получения нейтрального анолита АНК (для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации) путем электрохимической обработки раствора хлорида натрия в питьевой воде.

1.2 Область применения - лечебные учреждения здравоохранения.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51609-2000 установка относится к классу риска 2а.

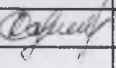
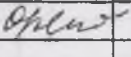
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35°С; относительная влажность воздуха до 80 % при 25°С; температура водопроводной воды от плюс 5 до плюс 25°С; напор водопроводной линии - в пределах 202,6 - 405,2 кПа (2 - 4 атм.).

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Основные параметры и характеристики установок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Производительность по анолиту, л/ч	60±5
Номинальный рабочий ток, А	10 ± 2,5
Напряжение на электродах реактора, В	37±3
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	600
Напряжение сети, В	220±22
Частота, Гц	50±0,5
Концентрация раствора NaCl, г/л	150-200
Концентрация активного хлора в анолите, мг/л	150-500
Водородный показатель pH, ед.	7,7±0,3
Окислительно-восстановительный потенциал анолита, мВ	плюс (720-790)
Масса установки, кг, не более	7, 0
Габаритные размеры, LxVxH, мм	417x200x410

					тЮ 3.514.000-03 РЭ			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.		Саримова			Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод.80) Руководство по эксплуатации	Литера	Лист	Листов
Пров.						А	2	13
Н. контр.		Битюцков				ОАО НПО «Экран»		
Утв.		-						

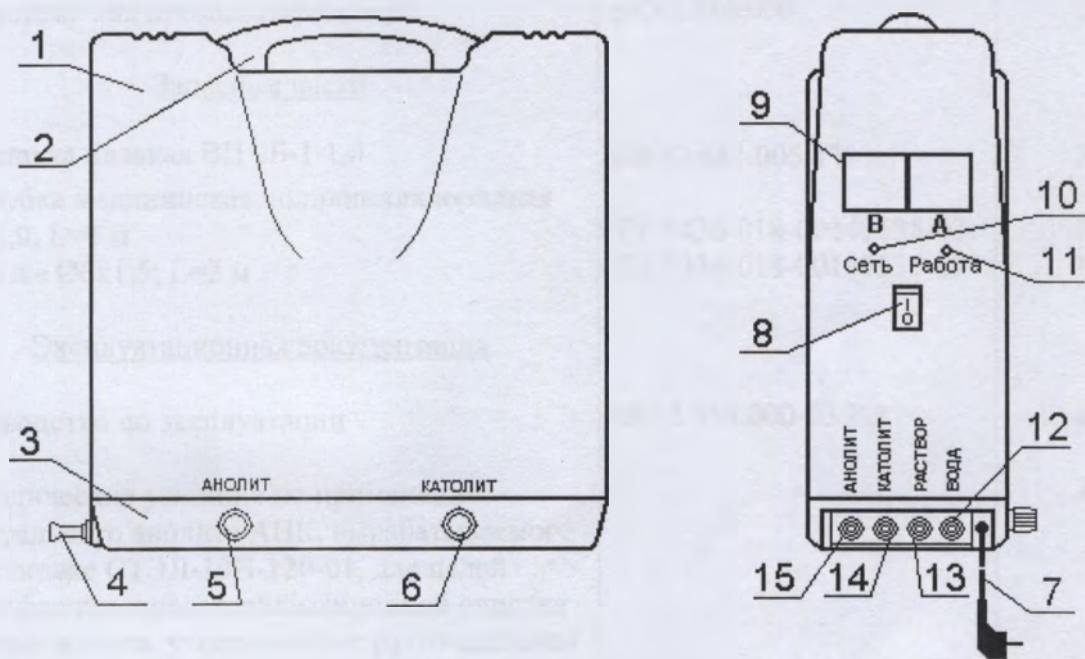
1.3 Состав изделия, устройство и принцип работы

1.3.1 Основной частью установки является электрохимический реактор, который представляет собой блок гидравлически параллельно-последовательно соединенных электролитических модульных реакторов, каждый из которых является самостоятельным проточным электрохимическим реактором. Блок реакторов вместе с емкостями механической очистки воды и преобразователем тока компактно размещены в корпусе установки.

1.3.2 Электропитание блока реакторов осуществляется при помощи стабилизированного преобразователя тока. Преобразователь тока представляет собой импульсный, высокочастотный выпрямитель, снабженный контрольным вольтамперметром.

Включение преобразователя тока осуществляется автоматически при наличии протока воды через установку.

Внешний вид



1 – корпус; 2 – ручка; 3 – основание; 4 – заглушка; 5 – вентиль регулирования выхода анолита «АНОЛИТ»; 6 - вентиль регулирования подачи католита в дренаж «КАТОЛИТ»; 7 – шнур питания; 8 – переключатель сети; 9 – вольтамперметр; 10 – индикатор «СЕТЬ»; 11 – индикатор «РАБОТА»; 12 - штуцер для соединения со шлангом входа воды «ВОДА»; 13 - штуцер для соединения со шлангом входа раствора соли «РАСТВОР»; 14 - штуцер для соединения со шлангом выхода католита в дренаж «КАТОЛИТ»; 15 - штуцер для соединения со шлангом выхода анолита «АНОЛИТ»

Рисунок 1 – Внешний вид установки

1.3.3 Принцип работы установки заключается в электрохимическом синтезе активированных растворов (католит и анолит) соответственно в катодной и анодной камерах электролитических реакторов из подсоленной воды. Во время протока каждый микрообъем воды соприкасается с поверхностью электрода. В результате происходит неравновесное изменение структуры воды и обогащение ее продуктами электрохимических реакций.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки установки должен соответствовать указанным в таблице 2
Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт.
1 Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 мод.60	тЮ 3.514.000-03	1
2 Шланг для подачи воды	тЮ 6.450.003	1
3 Шланг для подачи раствора	тЮ 6.450.004	1
4 Шланг выходной	тЮ 7.018.000	2
5 Система для промывки реактора	тЮ 5.880.000	1
<u>Запасные части</u>		
6 Вставка плавкая ВП 2Б-1-1,0	ОЮО.481.005 ТУ	2
7 Трубка медицинская поливинилхлоридная Ø4x1,0; L=1 м	ТУ 9436-018-00149535-03	1
8 То же Ø6x1,5; L=2 м	ТУ 9436-018-00149535-03	1
<u>Эксплуатационная документация</u>		
Руководство по эксплуатации	тЮ 3.514.000-03 РЭ	1
Методические указания по применению нейтрального анолита АНК, вырабатываемого в установке СТЭЛ-10Н-120-01, для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, утвержденные руководителем Департамента Госсанэпиднадзора МЗ РФ от 17.06.2002 г. № МУ 11-3/296-09	-	1

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Подготовка установки к использованию (к работе)

3.1.1 Расположить установку на столе в проветриваемом помещении с приточно-вытяжной вентиляцией, в непосредственной близости от крана напорной водопроводной линии, слива в канализацию и электрической розетки.

В пластиковой емкости приготовить раствор из хлорида натрия (поваренной пищевой соли по ГОСТ Р 51574-2000 или соли таблетированной по ТУ 9192-001-55898695-01, или соли марок «ХЧ» или «Ч» по ГОСТ 4233-77) на водопроводной питьевой воде, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 с концентрацией (150-200) г/л.

3.1.2 Подключить установку к водопроводному крану при помощи разъёмной насадки и направить шланги, помеченные надписями, соответственно, «АНОЛИТ» и «КАТОЛИТ» в раковину на слив.

Установку разъёмной насадки на гладкий излив крана отечественного производства производить следующим образом:

- надеть на кран рифленую крепежную гайку;
- надеть уплотнительную резиновую втулку, конусом вверх, или уплотнительное резиновое кольцо;
- свинтить переходную втулку и гайку до упора.

На кран с изливом с внутренней резьбой, насадка устанавливается с переходной резьбовой втулкой и двумя уплотнительными шайбами.

На кран с наружной резьбой насадка устанавливается без переходной резьбовой втулки с одной уплотнительной шайбой).

3.1.3 Опустить шланг, заканчивающийся фильтром и помеченный на корпусе установки надписью «РАСТВОР», в емкость с приготовленным раствором хлорида натрия (поваренной соли) в водопроводной воде. Вентиль крана «РАСТВОР», установить в положение «закрыто» (по часовой стрелке).

3.1.4 Подключить установку к розетке электрической сети.

3.2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.2.1 Эксплуатация и ремонт установки должны проводиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности.

3.2.2 При эксплуатации во избежание выхода установки из строя **запрещается:**

- при включенной в электрическую сеть установке, проводить техническое обслуживание электрохимического блока;
- пропускать через установку воду с механическими примесями;
- включать установку при температуре воды на входе более 35°C;
- хранить и транспортировать установку с остатками воды при температуре ниже 5°C;

3.3. Порядок работы

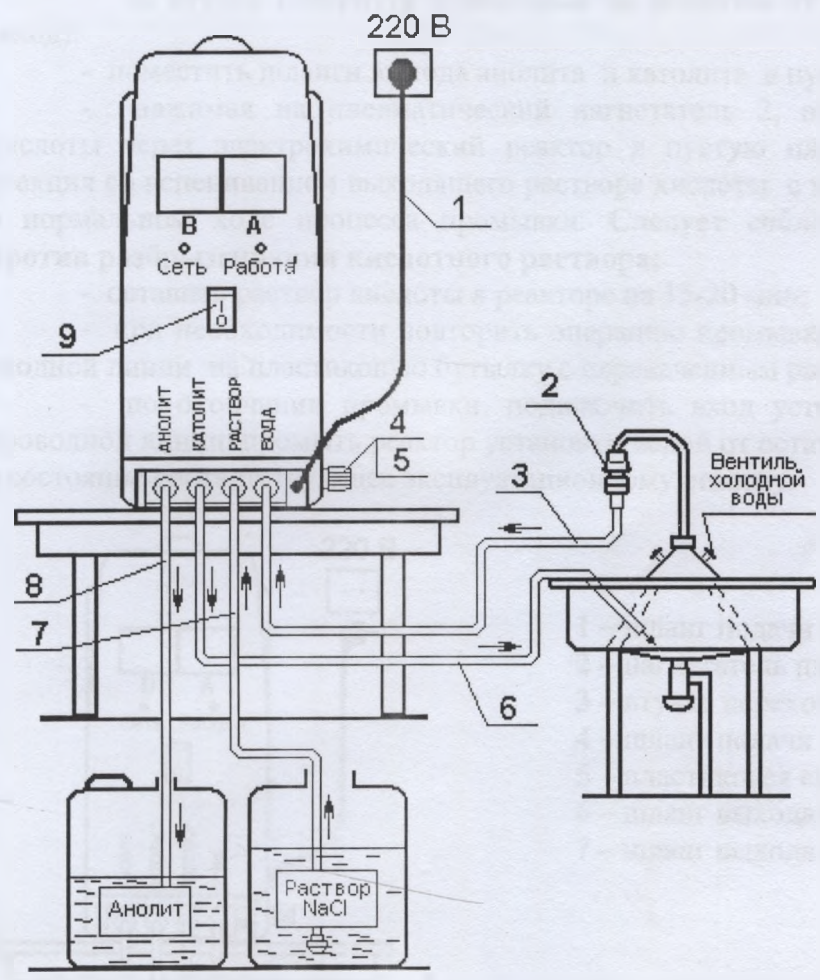
3.3.1 При помощи вентилей крана напорной водопроводной линии и вентилей «КАТОЛИТ» отрегулировать гидравлический режим работы установки (установить требуемый объемный расход из шлангов «АНОЛИТ» и «КАТОЛИТ» в соответствии с приложением А, являющимся режимно-технологической картой установки. (Наполнение мерной посуды объемом 250мл за 15 сек из шланга «АНОЛИТ», будет соответствовать производительности установки по анолиту - 60л/ч. - см. приложение, таблицу 2А).

3.3.2 Включение преобразователя тока контролируется визуально по наличию напряжения на реакторах по вольтметру «В».

3.3.3 Вращая ручку вентиля «РАСТВОР» против часовой стрелки, подать в установку раствор хлорида натрия в количестве необходимом для установления максимального значения тока по амперметру «А» (8-10А). Регулируя ручкой вентиля «РАСТВОР» количество подаваемого раствора хлорида натрия в установку, установить значение напряжения по вольтметру «В» в соответствии с выбранным режимом работы по режимно-технологической карте установки (приложение А).

3.3.4 При установившейся стабильной работе установки, шланг, помеченный надписью «АНОЛИТ» направить в пластмассовую емкость для сбора анолита.

3.3.5 После окончания работы с установкой, необходимо отключить её от электрической сети, открыть вентили «КАТОЛИТ» и «РАСТВОР». Шланг, заканчивающийся фильтром, вынуть из емкости с хлоридом натрия и опустить его в емкость с водой. Промыть установку водопроводной водой в течение 2-3 минут.



- 1 – шнур питания;
- 2 – насадка для установки на излив водопроводного крана;
- 3 – шланг подачи воды;
- 4 – вентиль регулирования выхода католита «КАТОЛИТ»;
- 5 – вентиль регулирования подачи раствора соли «РАСТВОР»;
- 6 – шланг выхода католита в дренаж;
- 7 – шланг подачи раствора соли;
- 8 – шланг выхода анолита;
- 9 – переключатель сети

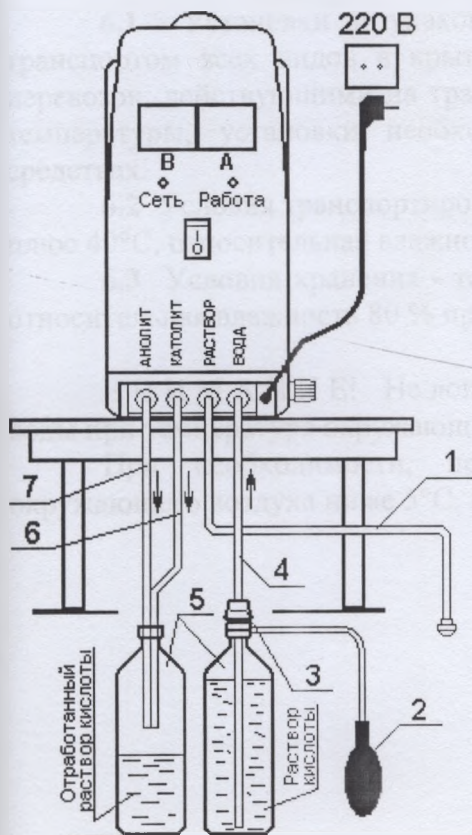
Рисунок 2 - Схема подключения установки

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Через каждые 10-12 часов работы (суммарно), необходимо проводить регулярное техническое обслуживание установки, заключающееся в промывке реакторов кислотным раствором с целью удаления катодных отложений на электродах.

4.2 Промывку проводить в следующем порядке:

- отключить установку от электрической сети;
- прекратить подачу воды в установку от напорной водопроводной линии;
- установить вентиль крана «РАСТВОР» в положение «закрыто», а вентиль крана «КАТОЛИТ» в положение – «открыто»;
- приготовить в стандартной пластиковой емкости (бутылке) 1-1,5 литра 10% раствора соляной кислоты (HCl);
- накрутить переходную втулку 3 (см. рисунок 3) в сборе с нагнетателем 2, на пластиковую емкость 5 с раствором кислоты;
- на втулку накрутить переходник со шлангом от штуцера входной линии «Вода» (вход);
- поместить шланги выхода анолита и католита в пустую пластиковую емкость;
- нажимая на пневматический нагнетатель 2, обеспечить поступление раствора кислоты через электрохимический реактор в пустую пластиковую емкость; характерная реакция со вспениванием выходящего раствора кислоты с выделением газов свидетельствует о нормальном ходе процесса промывки. **Следует соблюдать меры предосторожности против разбрызгивания кислотного раствора;**
- оставить раствор кислоты в реакторе на 15-20 мин;
- при необходимости повторить операцию промывки, переставив переходную втулку входной линии на пластиковую бутылку с перекаченным раствором кислоты;
- по окончании промывки, подключить вход установки к крану напорной водой проводной линии, промыть реактор установки водой от остатков кислоты, привести установку в состояние соответствующее эксплуатационному режиму.



- 1 – шланг подачи раствора соли;
- 2 – нагнетатель пневматический;
- 3 – втулка переходная;
- 4 – шланг подачи воды;
- 5 – пластиковая емкость;
- 6 – шланг выхода католита;
- 7 – шланг выхода анолита

Рисунок 3 - Схема промывки установки

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

5.1 Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации установки и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 Не устанавливается рабочий ток.	1 Засорение фильтра на шланге подачи солевого раствора. 2 Катодные отложения гидроксидов.	1 Очистить фильтр. 2 Промыть электрохимический блок кислотным раствором.
2 Не устанавливается требуемый объемный расход. 3 Не включается преобразователь тока.	1 Засорение фильтра на входе водопроводной воды в установку. 2 Низкое давление в водопроводной сети.	1 Очистить фильтр. 2 Обеспечить необходимое давление воды на входе в установку.
Примечание – при других неисправностях – установку необходимо передать на предприятие-изготовитель или в службу гарантийного ремонта.		

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Установки в упаковке предприятия изготовителя могут транспортироваться транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида. При этом при минусовых значениях температуры, установки необходимо транспортировать в отапливаемых транспортных средствах.

6.2 Условия транспортирования - температура окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 40°C, относительная влажность 80 % при 20 °C.

6.3 Условия хранения - температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C, относительная влажность 80 % при 20 °C.

ВНИМАНИЕ! Не допускается хранить и транспортировать установку с остатками воды при температуре окружающего воздуха ниже 5 °C.

При необходимости, перед транспортированием установки, при температуре окружающего воздуха ниже 5°C, необходимо слить остатки воды из установки.

158

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.1 РЕСУРС УСТАНОВКИ И СРОКИ СЛУЖБЫ

7.1.1 Ресурс установки до капитального ремонта - 500 ч, в течение срока службы – 5 лет, в том числе срока хранения - не более 6 месяцев в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях с температурой окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

7.2 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технических условий ТУ 9451-689-05834388-2006 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня продажи торгующей организацией.

7.2.2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно производит ремонт установки.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 60)

заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ 9451-689-05834388-2006

и признана годной к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

15

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Установка не содержит вредных, токсичных, горючих и взрывоопасных веществ и не представляет опасность для жизни, здоровья и окружающей среды после окончания срока службы.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 В случае выхода из строя в период гарантийного срока, установку следует вместе с данным «руководством по эксплуатации» (с гарантийным талоном по приложению Б) возвратить предприятию-изготовителю с указанием следующих сведений:

- дата начала эксплуатации _____
- дата выхода из строя _____
- основные данные режима эксплуатации _____
- наработка в указанных режимах _____
- причина снятия установки с эксплуатации _____
- сведения заполнены (дата, подпись) _____

10.2 В случае отсутствия указанных сведений рекламации не принимаются.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить конструктивные изменения в установке, не влияющие на основные характеристики изделия.

АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ:
Россия, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, 3.
ОАО НПО «ЭКРАН»
тел. 8-495-683-97-32;
т/факс: 8-495-683-97-28
(заказы, гарантийное обслуживание)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

РЕЖИМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УСТАНОВКИ

СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 60) заводской номер _____

Таблица 1 А

Режим	U, В	I, А	Qa, л/ч.	Qк, л/ч.	Са.х., мг/л.	Са.х., %	pH
1						0,05	
2						0,02	
3						0,01	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: U - напряжение, В; I - сила тока, А;
Qa, Qк - объемный расход, соответственно, анолита и католита, л/ч;
pH - водородный показатель анолита АНК, ед.;
Са.х. - концентрация соединений активного хлора в анолите, мг/л, %.

РАСЧЕТ РАСХОДА ВОДЫ (на 250 мл)

Таблица 2А

Расход, л/ч.	113	100	90	82	75	70	65	60	50	45
Время, сек.	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОАО НПО «Экран»

Россия, 129301, Москва, ул. Касаткина, 3, тел. 8-495-683-97-32; т/факс. 8-495-683-97-28

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт установки в течение гарантийного срока

Установка для электрохимического синтеза нейтрального анолита АНК для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации СТЭЛ-10Н-120-01 (мод. 60)

Заводской номер, дата выпуска _____
(заполняется заводом-изготовителем)

Приобретена _____
(дата, подпись, штамп - заполняется торгующей организацией)

Принята на гарантийное обслуживание _____
(заполняется торгующей организацией)

Подпись _____

МП

Краткие записи о произведенном ремонте

Дата	Причина поступления в ремонт	Сведения о произведенном ремонте	Подпись

Примечание - Если установка в период гарантийного срока вышло из строя по вине потребителя, то стоимость ремонта оплачивает потребитель.

16



Итого: 13 листов

Всего пронумеровано
прошнуровано и скреплено
печатью 13 лист (а, ов)

