

**Ультразвуковые ванны**  
**Модели 1800, 2800, 3800, 5800, 8800**

**Инструкция по эксплуатации**  
**[www.Branson.com](http://www.Branson.com)**

## Ограниченная гарантия

При условии ограничений, изложенных ниже, компания Branson гарантирует, что устройство "Ультразвуковая ванна" не будет иметь дефектов материала и изготовления при нормальной эксплуатации и регулярном сервисе и техобслуживании на протяжении **двадцати четырех месяцев (24) с момента поставки**. Компания Branson не гарантирует непрерывность и безошибочность работы программного обеспечения. ЭТО ЕДИНСТВЕННАЯ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ГАРАНТИЯ, ДАННАЯ В ОТНОШЕНИИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВАНН ВЗАМЕН ВСЕХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ И ИСКЛЮЧАЮЩАЯ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА ИЛИ ДРУГИМ СПОСОБОМ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ДЛЯ КАКИХ-ТО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ ТАКАЯ ЦЕЛЬ ИЛИ ТАКОЙ ВИД ПРИМЕНЕНИЯ ДОВЕДЕНЫ ДО СВЕДЕНИЯ КОМПАНИИ BRANSON ИЛИ НЕТ.

Настоящая гарантия не распространяется на какие-либо убытки или ущерб вследствие неправильного применения, аварии, неправильного обращения, небрежности, нормального износа, халатности (не со стороны компании Branson), неразрешенной модификации или изменения, эксплуатации со сверхноминальной производительностью, с неподходящими источниками тока или при несоответствующих условиях окружающей среды, в случае ненадлежащего монтажа, ремонта, обращения, техобслуживания или применения либо по другой причине не по вине компании Branson. Если во время гарантийного периода в течение тридцати (30) дней после обнаружения дефектов, на которые распространяется гарантия, Клиент в письменном виде уведомляет об этом компанию Branson, компания Branson, по своему усмотрению и в качестве исключительного средства компенсации для Клиента, должна отремонтировать, исправить или заменить, либо возместить покупную цену той части изделия, которую компания Branson признала дефектной. Неотправление Клиентом такого письменного уведомления в течение соответствующего периода времени должно считаться полным и безусловным отказом Клиента от претензий по таким дефектам. Клиент должен вернуть изделие в один из сервисных центров Branson, адреса которых предоставлены на page 49 ного руководства. За отправку устройства в сервисный центр ответственность будет нести Клиент. Сервисный центр возвратит устройство Клиенту при условии предварительной оплаты стоимости транспортировки.

Ответственность компании Branson по гарантийным обязательствам в связи с халатностью или по другой причине, вытекающая из продажи и/или связанная с ней, использованием или работой элементов датчиков или их частей, в любом случае не должна превышать стоимость ремонта или замены дефектного оборудования, и такой ремонт или замена должны быть исключительным средством компенсации для покупателя, а компания Branson ни в каком случае не должна нести ответственность

за любые и/или все косвенные или случайные убытки, включая, помимо прочего, и/или все косвенные убытки, вытекающие из коммерческих потерь.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Детали, подлежащие очистке, или чашу с очищаемыми деталями не ставить непосредственно на дно очистительной ванны. Следует воспользоваться перфорированной/неперфорированной чашкой, подвешиваемой к краям ванны. Как вариант, можно перед окунанием в ванну закрепить деталь на проволоке.
- Не давать уровню жидкости при включенном приборе для чистки опускаться более чем на 1 см ниже рабочего.
- Никогда не используйте горючие углеводородные или прочие горючие растворители, так как в противном случае грозит опасность пожара или взрыва. Используйте только водные растворы.
- Не заливать кислотные растворы непосредственно в ванну для чистки.

При несоблюдении этих требований гарантия пропадает.

# Содержание

## Обложка      Ограниченная гарантия

<b>1</b>	<b>меры предосторожности</b>
<b>3</b>	<b>Введение</b>
3	ультразвуковой ванны
4	Принадлежности устройства
4	Распаковка прибора для чистки
4	Установка прибора для чистки
5	Как действует ультразвук
6	Определение названия модели
7	Технические характеристики оборудования (модели для Европы)
<b>8</b>	<b>Эксплуатация ультразвуковой ванны</b>
8	Серия М: Перед началом работы
9	Серия М: Описание элементов управления
10	Серия М: использованием аппарата
11	Серия МН: Перед началом работы
12	Серия МН: Описание элементов управления
13	Серия МН: использованием аппарата
14	Серия СРХ: Перед началом работы
15	Серия СРХ: Описание элементов управления
17	Серия СРХ: Описание ЖК-дисплея
19	Серия СРХ: использованием аппарата
21	Серия СРХН: Перед началом работы
22	Серия СРХН: Описание элементов управления
28	Серия СРХН: Описание ЖК-дисплея
31	Серия СРХН: использованием аппарата
36	Опорожнение прибора для чистки
38	Оптимальное использование прибора для чистки
40	Указания по применению
41	Метод чистки
43	Чистящие растворы
<b>46</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>
<b>49</b>	<b>Сервисные центры</b>
<b>52</b>	<b>по утилизации устаревшего оборудования</b>

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Внимательно прочитайте эти предупреждения перед пуском в работу Вашего прибора для чистки. Несоблюдение этих указаний может вызвать тяжелые травмы или материальные потери.

### ***Во избежание поражения электрическим током:***

- Перед наполнением или опорожнением ванны вынимать из розетки сетевую вилку прибора.
- Включать устройство следует в розетку, заземленную должным образом.
- Подключать устройство к источнику питания следует, используя устройство защиты от перегрузок с правильно подобранными параметрами. См. этикетку на тыльной стороне устройства для получения сведений о номинальном токе.
- Вытирать пролитую через край ванны жидкость, содержать прибор снаружи сухим. Жидкости и высокое напряжение создают риск поражения электрическим током. Общее правило: рабочее место должно быть чистым.
- Не пускать прибор для чистки в работу не без достаточного заземления.
- Не демонтировать заземляющий контакт на сетевой вилке.
- Прибор для чистки не разбирать - внутри прибора присутствует опасное высокое напряжение.
- Прибор для чистки не погружать в воду.

### ***Чтобы предотвратить травмы и материальный ущерб:***

- Использовать водные растворы.
- Ни в каком случае не пользоваться горючими растворителями типа спирта или бензина, в противном случае грозит опасность пожара или взрыва. Кроме того, пропадают Ваши права по гарантии.
- Не лить кислотные растворы напрямую в ванну для чистки.
- Не прикасаться к ванне из нержавеющей стали или к чистящему раствору - они могут быть горячими.
- Не давать температуре жидкости подняться выше 70 °С.
- На работающем приборе не окунать пальцы или руки в ванну, так как это может вести к раздражению кожи или подобным явлениям. Избегайте любого контакта с раствором, обеспечьте достаточную вентиляцию.
- Не используйте никакие чистящие средства, содержащие хлорную известь.

### ***Во избежание повреждений прибора для чистки:***

- Регулярно заменять раствор.
- Вентиляционные отверстия в крышке не закрывать.
- Не допускать работы прибора для чистки всухую.
- Непосредственно на дно ванны не класть/ставить никакие детали или чашки. Использовать перфорированные/неперфорированные чашки, завешиваемые в ванну. Как вариант, можно перед окунанием в ванну закрепить деталь на проволоке. При несоблюдении этих требований элементы УЗ-излучателя могут быть повреждены, что опять же лишает Вас прав по гарантии.
- Не давать жидкости при включенном нагревании или в режиме обработки ультразвуком опускаться более чем на 1 см ниже рабочего уровня. В противном случае возможны повреждение УЗ-излучателя и лишение прав по гарантии.

### ***Уровень звукового давления и энергосбережение:***

- По возможности не следует эксплуатировать устройство без крышки.
- Звуковое давление устройства зависит от размера ванны и вида применения, но при использовании с крышкой его величина составляет менее 80 дБА.
- Для снижения звукового давления рекомендуется, по возможности, использовать крышку в тот период, когда ультразвуковые элементы активированы, и включать ультразвук при загруженной ванне

## ВВЕДЕНИЕ

### **ультразвуковой ванны:**

Линейка ультразвуковых приборов для чистки включает в себя пять моделей:

Модель	Объем заливки
1800	1,91 л
2800	2,8 л
3800	5,7 л
5800	9,5 л
8800	20,8 л

Все приборы оснащены УЗ-излучателем промышленного типа на 40 кГц, рассчитанным на длительный срок службы. Он генерирует качающуюся частоту, обеспечивая повышенное очистительное действие и равномерную очистку во всем объеме ванны.

Модели **1800** и **2800** оснащены по краю сливным желобком, по которому может стекать очистная жидкость. Три более крупных модели имеют сливное отверстие с соответствующей арматурой.

Каждая модель может поставляться в трех разных исполнениях:

- с механическим таймером (М);
- с механическим таймером и нагревом (МН);
- с цифровым индикатором, нагревом и таймером (СРХН)
- с цифровым индикатором и таймером (СРХ)



При первом заполнении и после повторного заполнения свежей водой использовать нагретую воду. После включения нагрева ( если таковая в наличии) и ультразвука (задействовать кнопку «SONICS»/УЗ либо повернуть таймер) жидкость быстро разогревается. Во время этой фазы должна быть установлена крышка (для термоизоляции)..

### ***Принадлежности устройства***

Так как детали не могут быть помещены на дно бака, принадлежности включают в себя позиционирующие крышки стаканов, сплошные и перфорированные вставные поддоны, сетчатые корзины, стаканы и опорные стойки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** крышки бака идут в комплекте с каждым устройством.

### ***Распаковка прибора для чистки:***

Тщательно проверить прибор для чистки и упаковочную коробку на внешние или внутренние повреждения.

При обнаружении повреждений, вызванных транспортировкой, безотлагательно поставить в известность экспедиционную фирму. Как вариант, обращаетесь к Вашему поставщику.

Пожалуйста, сохраняйте упаковки для будущих надобностей.

### ***Установка прибора для чистки***

Устанавливать прибор для чистки в досягаемой близости рядом с заземленной стандартной штепсельной розеткой.

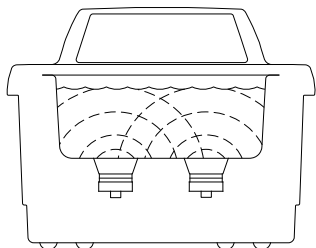
Удостоверьтесь, что прибор для чистки будет подсоединено к подходящему источнику электропитания. Проверьте это по данным в табличке на обратной стороне прибора. 10%-ное отклонение напряжения допустимо.

Если Ваш прибор для чистки работает неудовлетворительно, попробуйте сначала установить возможные причины этого по таблице возможных неисправностей, и устраните их. Если эти попытки останутся безуспешными, свяжитесь с каким-либо авторизованным сервис-центром из числа указанных в конце настоящей инструкции.

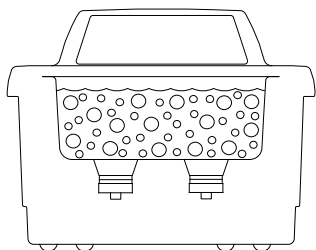


## Как действует ультразвук

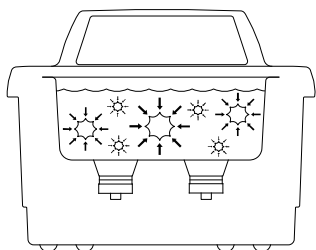
Ультразвук - он распространяется на неслышных для людей полосах частот - можно использовать для эффективной чистки в первую очередь металлических деталей или деталей из твердых материалов. Этот УЗ-прибор для чистки работает с ультразвуком по следующему принципу действия:



- Прикрепленные снаружи к днищу ванны УЗ-излучатели передают УЗ-волны через стенки внутрь очистной ванны. Эти волны вызывают во всем объеме жидкости чрезвычайно быстро следующие друг за другом фазы компрессии и декомпрессии



- Упрощенно говоря, декомпрессия вызывает образование бесчисленных микроскопически малых пузырьков, которые в следующей фазе компрессии мгновенно схлопываются (кавитация)..



- Вследствие этого на очищаемой детали возникает турбулентность с высокой энергетикой. Эффект этих схлопываний подобен действию множества крохотных щеток. Они распространяются во всех направлениях, воздействуют на каждую поверхность и проникают во все выемки и отверстия
- Эту же энергию можно использовать для других видов применения, таких как растворение и гомогенизация веществ и дегазация жидкостей

## Определение названия модели

пример:

<b><u>CPX</u></b>	<b><u>1800</u></b>	<b><u>Н</u></b>	<b><u>- E</u></b>
модели	Объем заливки	Подогреватель	Регион/напряжение
CPX: Цифровая M: Механическая	1800: 1,91 л 2800: 2,8 л 3800 : 5,7 л 5800 : 9,5 л 8800: 20,8 л	<b>Пропуск:</b> подогреватель отсутствует <b>Н:</b> с нагревателем	- <b>Пропуск:</b> Северная Америка (120VAC) - <b>E:</b> Европа (230VAC) - <b>J:</b> Япония (100VAC) - <b>C :</b> Китай (220 VAC)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Все модели имеют частоту 40 кГц.
- Точность показаний температуры в моделях CPXH составляет  $\pm 3$  °C ( $\pm 5,4$  °F)
- Доступны модели для работы с 120 В  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц и 230 В  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц.
- Все устройства имеют сертификаты CSA/UL и соответствуют нормам FCC.
- Все устройства на 230 В соответствуют стандартам CE.
- Ток утечки на защитное заземление составляет у всех приборов менее 0,50 мА.
- Рабочая температура составляет от 5 °C до 40 °C (от 41 °F до 104 °F)..

## **Технические характеристики оборудования (модели для Европы)**

Модель	Объем заливки л	Размеры ванны (mm)	Общий объем (mm)	вес	ВЧ-мощность (Вт)	Мощность нагрева (Вт)	полная мощность (Вт)
M1800-E	1,9 л	L: 150 W: 140 H: 100	L: 251 W: 305 H: 302	5,4 kg (12 lb)	70	0	90
M1800H-E					70	60	150
CPX1800H-E					70	60	150
CPX1800-E					70	0	90
M2800-E	2,8 л	L: 240 W: 140 H: 100	L: 338 W: 305 H: 302	6,8 kg (15 lb)	110	0	130
M2800H-E					110	110	250
CPX2800H-E					110	110	250
CPX2800-E					110	0	130
M3800-E	5,7 л	L: 290 W: 150 H: 150	L: 396 W: 318 H: 376	8,2 kg (18 lb)	110	0	130
M3800H-E					110	215	350
CPX3800H-E					110	215	350
CPX3800-E					110	0	130
M5800-E	9,5 л	L: 290 W: 240 H: 150	L: 396 W: 401 H: 378	9,5 kg (21 lb)	160	0	180
M5800H-E					160	300	490
CPX5800H-E					160	300	490
CPX5800-E					160	0	180
M8800-E	20,8 л	L: 495 W: 290 H: 150	L: 597 W: 465 H: 391	16,3 kg (36 lb)	250	0	320
M8800H-E					250	600	930
CP8800H-E					250	600	930
CPX8800-E					250	0	320

## Эксплуатация ультразвуковой ванны

При первом использовании ультразвуковой ванны, прежде чем приступить к эксплуатации устройства, необходимо прочесть данный раздел целиком.

### Серия M

#### Перед началом работы



- Не помещайте детали или контейнеры непосредственно на дно баков, используйте поддон или проволоку для подвески предметов.
- Не допускайте падение уровня раствора более чем на 3/8 дюйма (1 см) ниже линии рабочего уровня при включенном подогревателе. В противном случае это приведет к отказу подогревателя.
- Запрещается использовать спирт, бензин или горючие жидкости. Их применение может стать причиной возгорания или взрыва. Разрешается использовать только водные растворы.
- Запрещается применение минеральных кислот. Они могут повредить бак.

Несоблюдение этих мер предосторожности приведет к признанию гарантии недействительной.

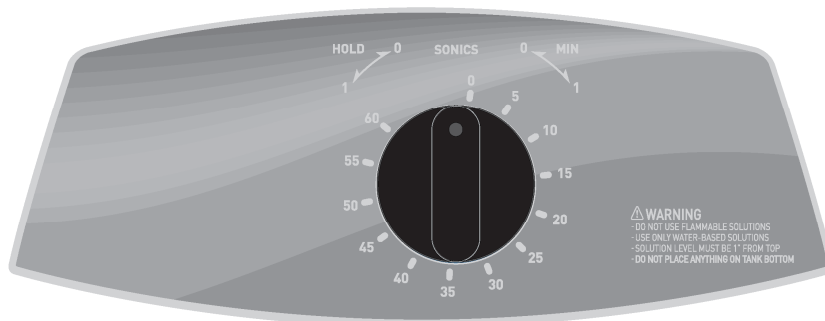
Шаг	Действие
1	Выберите чистящий раствор (см. стр. 45 для получения сведений о воздействии растворов на металлы).
2	С учетом объема деталей, которые будут подвергаться чистке, и, оставив место для чистящего раствора, заполните бак теплой водопроводной водой до линии рабочего уровня (один дюйм от верхней кромки).
3	Добавьте чистящий раствор в воду бака.
4	Включите устройство в заземленную розетку.
5	Для достижения максимального эффекта см стр. 38 прежде чем продолжить.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании устройства или после замены чистящего раствора необходимо произвести дегазацию раствора. В противном случае, перейдите на page 10 "Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)"

## Серия М

### Описание элементов управления



Элемент управления	Функция
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ	<p>Этот переключатель расположен на тыльной стороне устройства рядом с розеткой для сетевого шнура.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажмите <b>I</b> сторону включения (on), чтобы включить электропитание устройства.</li><li>• Нажмите <b>O</b> сторону отключения (off), чтобы отключить электропитание устройства.</li></ul> <p>При эксплуатации устройства в нормальных условиях рекомендуется оставлять главный переключатель питания в <b>I</b> положении включения (on) и использовать кнопку Вкл/ожидание (On/Standby) для переключения между рабочим состоянием и состоянием ожидания.</p>
РУЧКА ТАЙМЕРА	<p>Включает ультразвук и устанавливает время.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поверните по часовой стрелке для работы по таймеру (0–60 минут).</li><li>• Поверните против часовой стрелки в положение удержания (HOLD) для непрерывной работы.</li><li>• Поверните в нулевое положение для отключения электропитания устройства.</li></ul>

## Серия М

### использованием аппарата

#### **Дегазация**

Для первичной дегазации чистящего раствора.

Шаг	Действие
1.	Включите главный переключатель питания.
2.	Поверните ручку таймера по часовой стрелке до отметки 5–10 и дайте устройству поработать для "дегазации" раствора. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. Стр. 39 для получения сведений о дегазации.

#### **Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, поверните ручку таймера в нулевое положение.

Шаг	Действие
1.	Включите главный переключатель питания.
2.	Поверните ручку таймера по часовой стрелке, чтобы установить время (0–60 минут), в течение которого необходимо чистить предметы. Поверните ручку таймера против часовой стрелки в положение удержания (HOLD) для непрерывной работы.
3.	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
4.	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
5.	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
6.	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
7.	Промойте предметы чистой водой и по необходимости высушите их.

## Серия МН

### Перед началом работы

#### CAUTION

- Не помещайте детали или контейнеры непосредственно на дно баков, используйте поддон или проволоку для подвески предметов.
- Не допускайте падение уровня раствора более чем на 3/8 дюйма (1 см) ниже линии рабочего уровня при включенном подогревателе. В противном случае это приведет к отказу подогревателя.
- Запрещается использовать спирт, бензин или горючие жидкости. Их применение может стать причиной возгорания или взрыва. Разрешается использовать только водные растворы.
- Запрещается применение минеральных кислот. Они могут повредить бак.

Несоблюдение этих мер предосторожности приведет к признанию гарантии недействительной.

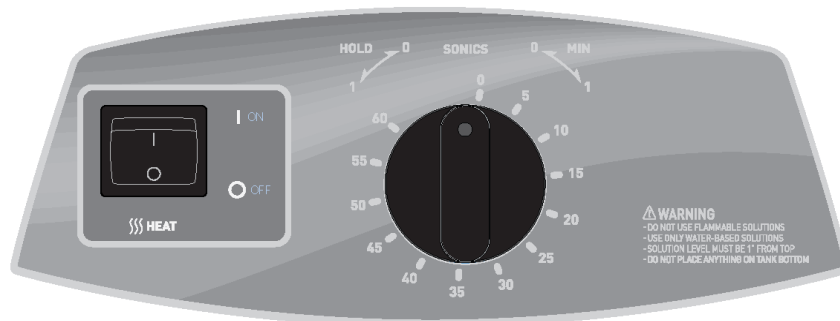
Шаг	Действие
1	Выберите чистящий раствор (см. стр. 45 для получения сведений о воздействии растворов на металлы).
2	С учетом объема деталей, которые будут подвергаться чистке, и оставив место для чистящего раствора, заполните бак теплой водопроводной водой до линии рабочего уровня.
3	Добавьте чистящий раствор в воду бака.
4	Включите устройство в заземленную розетку.
5	Для достижения максимального эффекта см стр. 38 прежде чем продолжить.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании устройства или после замены чистящего раствора необходимо произвести дегазацию раствора. В противном случае, перейдите на page 13. *“Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)”*

## Серия МН

### Описание элементов управления



Элемент управления	Функция
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ	<p>Этот переключатель расположен на тыльной стороне устройства рядом с розеткой для сетевого шнура.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажмите <b>I</b> сторону включения (on), чтобы включить электропитание устройства.</li><li>• Нажмите <b>O</b> сторону отключения (off), чтобы отключить электропитание устройства.</li></ul> <p>При эксплуатации устройства в нормальных условиях рекомендуется оставлять главный переключатель питания в <b>I</b> положении включения (on) и использовать кнопку Вкл/ожидание (On/Standby) для переключения между рабочим состоянием и состоянием ожидания.</p>
ПОДОГРЕВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	<p>Включает подогрев до 60 °C (140 °F) макс.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 38 и 39 для получения сведений о температуре.</p>
РУЧКА ТАЙМЕРА	<p>Включает ультразвук и устанавливает время.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поверните по часовой стрелке для работы по таймеру (0–60 минут).</li><li>• Поверните против часовой стрелки в положение удержания (HOLD) для непрерывной работы.</li><li>• Поверните в нулевое положение для отключения электропитания устройства.</li></ul>



## Серия МН

### использованием аппарата

#### **Дегазация**

Для первичной дегазации чистящего раствора.

Шаг	Действие
1.	Включите главный переключатель питания.
2.	Включите переключатель подогрева.
3.	Поверните ручку таймера по часовой стрелке до отметки 5–10 и дайте устройству поработать для "дегазации" раствора. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 39 для получения сведений о дегазации.

#### **Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, поверните ручку таймера в нулевое положение.

Шаг	Действие
1.	Включите главный переключатель питания.
2.	Поверните ручку таймера по часовой стрелке, чтобы установить время (0–60 минут), в течение которого необходимо чистить предметы. Поверните ручку таймера против часовой стрелки в положение удержания (HOLD) для непрерывной работы.
3.	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
4.	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
5.	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
6.	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
7.	Промойте предметы чистой водой и по необходимости высушите их.

## Серия СРХ

### Перед началом работы

#### CAUTION

- Не помещайте детали или контейнеры непосредственно на дно баков, используйте поддон или проволоку для подвески предметов.
- Не допускайте падение уровня раствора более чем на 3/8 дюйма (1 см) ниже линии рабочего уровня при включенном подогревателе. В противном случае это приведет к отказу подогревателя.
- Запрещается использовать спирт, бензин или горючие жидкости. Их применение может стать причиной возгорания или взрыва. Разрешается использовать только водные растворы.
- Запрещается применение минеральных кислот. Они могут повредить бак.

Несоблюдение этих мер предосторожности приведет к признанию гарантии недействительной.

Шаг	Действие
1	Выберите чистящий раствор (см. стр. 45 для получения сведений о воздействии растворов на металлы).
2	С учетом объема деталей, которые будут подвергаться чистке, и оставив место для чистящего раствора, заполните бак теплой водопроводной водой до линии рабочего уровня.
3	Добавьте чистящий раствор в воду бака.
4	Включите устройство в заземленную розетку.
5	Для достижения максимального эффекта см. Page 38 прежде чем продолжить.


#### ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании устройства или после замены чистящего раствора необходимо произвести дегазацию раствора. В противном случае, перейдите на page 19 “Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)”




## Серия CPX

### Описание элементов управления



Элемент управления	Функция
ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ	<p>Этот переключатель расположен на тыльной стороне устройства рядом с розеткой для сетевого шнура.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Нажмите <b>I</b> сторону включения (on), чтобы включить электропитание устройства.</li><li>Нажмите <b>O</b> сторону отключения (off), чтобы отключить электропитание устройства.</li></ul> <p>При эксплуатации устройства в нормальных условиях рекомендуется оставлять главный переключатель питания в <b>I</b> положении включения (on) и использовать кнопку Вкл/ожидание (On/Standby) для переключения между рабочим состоянием и состоянием ожидания.</p>
ВКЛ./ ОЖИДАНИЕ 	<p>Если главный переключатель питания на тыльной панели находится в положении включения. <b>I</b> (on), то нажатием на данный переключатель можно включить/отключить питание устройства.</p>







Продолжение...

Элемент управления	Функция
<p>КНОПКИ УВЕЛИЧЕНИЯ/ МЕНЬШЕНИЯ</p> 	<p>Нажмите, чтобы увеличить/уменьшить время цикла ультразвуковой обработки или дегазации (удерживайте для быстрого увеличения/уменьшения).</p> <p>Время изменяется по кругу: нажатие кнопки увеличения при значении 99 минут приведет к переключению в постоянный ультразвуковой режим (на дисплее ∞ и “-”), а затем к значению 1 минута. Нажатие кнопки уменьшения при значении 1 минута приведет к переключению в постоянный ультразвуковой режим, а затем на значение 99 минут.</p> <p>При включенном электропитании используется для выбора высокой или низкой выходной мощности ультразвука.</p>
<p>УЛЬТРАЗВУК</p> 	<p>Нажмите для включения ультразвука. При работе в режиме таймера начнется обратный отсчет времени, и ультразвуковые элементы прекратят работу при значении 0 минут. В постоянном ультразвуковом режиме (на дисплее ∞ и “-”) таймер не работает.</p> <p>Для отключения ультразвука нажмите еще раз.</p> <p>При работе в режиме таймера, чтобы отрегулировать время ультразвукового цикла (возможна регулировка от 1 до 99 минут), воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения.</p>
<p>ДЕГАЗАЦИЯ</p> 	<p>Нажмите для дегазации раствора. Начнется обратный отсчет таймера от значения по умолчанию, которое составляет 5 минут, и дегазация прекратится при достижении значения 0 минут.</p> <p>Чтобы остановить дегазацию раствора, еще раз нажмите кнопку.</p> <p>Во время цикла дегазации, чтобы отрегулировать время цикла дегазации (возможна регулировка от 1 до 99 минут), воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 39 для получения сведений о дегазации.</p>



## Серия CPX

### Описание ЖК-дисплея



Позиция	Функция
 Уровень мощности	Отображается только в течение 15 с при включении питания, показывает текущий выбор выходной мощности ультразвука. Нажмите кнопку ультразвука (  ) или дегазации (  ), чтобы перейти в нормальный рабочий режим. Нажмите кнопку увеличения или уменьшения, чтобы изменить мощность ультразвука в пределах между высокой (HI) и низкой (LO) мощностью.
Ультразвук/ Дегазация таймер 	Показывает длительность цикла ультразвуковой обработки или дегазации. Для регулировки времени цикла ультразвуковой обработки или дегазации (возможна регулировка от 1 до 99 минут) воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения. В постоянном ультразвуковом режиме отображается "- -".
Постоянный ультразвук 	Указывает на то, что устройство работает в постоянном ультразвуковом режиме. В постоянном ультразвуковом режиме ультразвуковые элементы продолжают работать, пока нажата кнопка ультразвука или до отключения электропитания.
Ультразвук вкл. 	Указывает на то, что ультразвуковые элементы активны. При работе в режиме таймера ультразвуковые элементы продолжают работать, пока таймер не достигнет значения 0 минут. В постоянном ультразвуковом режиме ультразвуковые элементы продолжают работать, пока нажата кнопка ультразвука или до отключения электропитания.

*Продолжение...*


Позиция	Функция
<p>Дегазация вкл.</p> 	<p>Указывает на то, что устройство работает в режиме дегазации. В режиме дегазации дегазация продолжается до тех пор, пока таймер не достигнет значения 0 минут. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 39 <b>Error! Bookmark not defined.</b> для получения сведений о дегазации.</p>
<p>Аварийная сигнализация</p> 	<p>Символ аварийной сигнализации мигает, если устройство обнаруживает ненормальное рабочее условие. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 46 для получения сведений о поиске и устранении неисправностей.</p>



## Серия СРХ

### использованием аппарата


#### **Дегазация**


Для первичной дегазации чистящего раствора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить дегазацию, нажмите кнопку дегазации ().



Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  ).
3	Для начала процесса дегазации один раз нажмите кнопку дегазации (  ). По умолчанию время дегазации установлено на 5 минут. Если требуется изменить время дегазации во время цикла дегазации, воспользуйтесь кнопками увеличения/уменьшения. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр. 39 для получения сведений о дегазации.
4	После истечения времени дегазации можно установить рабочие параметры.

#### **Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы)**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, нажмите кнопку ультразвука ().

Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  ).

*Продолжение...*

Шаг	Действие
3	<p>Установите время, необходимое для очистки предметов, или выберите постоянный ультразвуковой режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы увеличить/уменьшить время цикла (для быстрого увеличения/уменьшения кнопки нужно удерживать).</li> <li>• Нажатие кнопки увеличения при значении 99 минут или кнопки уменьшения при значении 1 минута приведет к переключению в постоянный ультразвуковой режим (  и отображению “-” на дисплее).</li> </ul>
4	Нажмите кнопку ультразвука (  ), чтобы включить ультразвук.
5	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
6	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
7	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
8	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
9	Промойте предметы в чистой теплой воде и по необходимости просушите их.



## Серия СРХН

### Перед началом работы

#### CAUTION

- Не помещайте детали или контейнеры непосредственно на дно баков, используйте поддон или проволоку для подвески предметов.
- Не допускайте падение уровня раствора более чем на 3/8 дюйма (1 см) ниже линии рабочего уровня при включенном подогревателе. В противном случае это приведет к отказу подогревателя.
- Запрещается использовать спирт, бензин или горючие жидкости. Их применение может стать причиной возгорания или взрыва. Разрешается использовать только водные растворы.
- Запрещается применение минеральных кислот. Они могут повредить бак.

Несоблюдение этих мер предосторожности приведет к признанию гарантии недействительной.

Шаг	Действие
1	Выберите чистящий раствор (см. Стр. 45 для получения сведений о воздействии растворов на металлы).
2	С учетом объема деталей, которые будут подвергаться чистке, и, оставив место для чистящего раствора, заполните бак теплой водопроводной водой до линии рабочего уровня (один дюйм от верхней кромки).
3	Добавьте чистящий раствор в воду бака.
4	Включите устройство в заземленную розетку.
5	Для достижения максимального эффекта см. Page 38 прежде чем продолжить.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При первом использовании устройства или после замены чистящего раствора необходимо произвести дегазацию раствора. В противном случае, перейдите на page 32 *“Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы) в ультразвуковом режиме по таймеру.”*





## Серия СРХН

### Описание элементов управления





Элемент управления	Функция
<p>ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ</p> 	<p>Этот переключатель расположен на тыльной стороне устройства рядом с розеткой для сетевого шнура.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите <b>I</b> сторону включения (on), чтобы включить электропитание устройства.</li> <li>Нажмите <b>O</b> сторону отключения (off), чтобы отключить электропитание устройства.</li> </ul> <p>При эксплуатации устройства в нормальных условиях рекомендуется оставлять главный переключатель питания в <b>O</b> положении включения (on) и использовать кнопку Вкл./ожидание (On/Standby) для переключения между рабочим состоянием и состоянием ожидания.</p>
<p>ВКЛ./ ОЖИДАНИЕ</p> 	<p>Если главный переключатель питания на тыльной панели находится в положении включения. I (on), то нажатием на данный переключатель можно включить/отключить питание устройства.</p>

Продолжение...

Элемент управления	Функция
<p>КНОПКИ УВЕЛИЧЕНИЯ/УМ ЕНЬШЕНИЯ</p> 	<p>Нажмите, чтобы увеличить/уменьшить время цикла ультразвуковой обработки или дегазации (удерживайте для быстрого увеличения/уменьшения).</p> <p>Время изменяется по кругу, нажатие кнопки увеличения при значении 99 минут приведет к переключению на значение 1 минута. Нажатие кнопки уменьшения при значении 1 минута приведет к переключению на значение 99 минут.</p> <p>Если была нажата функциональная кнопка, то для регулировки настроек функций следует использовать кнопки увеличения/уменьшения.</p>
<p>ПОДОГРЕВ</p> 	<p>Нажмите для включения/отключения подогревателя. Подогреватель отключится при достижении заданной температуры.</p> <p>Устройство будет поддерживать температуру в пределах <math>\pm 3</math> °C (<math>\pm 5,4</math> °F).</p>
<p>УЛЬТРАЗВУК</p> 	<p>Нажмите для включения ультразвука. При работе в режиме таймера начнется обратный отсчет времени, и ультразвуковые элементы прекратят работу при значении 0 минут. В постоянном ультразвуковом режиме (на дисплее - ∞ и "- -") таймер не работает.</p> <p>Для отключения ультразвука нажмите еще раз.</p> <p>При работе в режиме таймера, чтобы отрегулировать время ультразвукового цикла (возможна регулировка от 1 до 99 минут), воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения.</p>
<p>ДЕГАЗАЦИЯ</p> 	<p>Нажмите для дегазации раствора или для запуска дегазации. Начнется обратный отсчет таймера от текущего значения его настройки, дегазация прекратится при достижении значения 0 минут.</p> <p>Чтобы остановить дегазацию раствора, еще раз нажмите кнопку.</p> <p>Во время цикла дегазации, чтобы отрегулировать время цикла дегазации (возможна регулировка от 1 до 99 минут), воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. стр 39 для получения сведений о дегазации.</p>


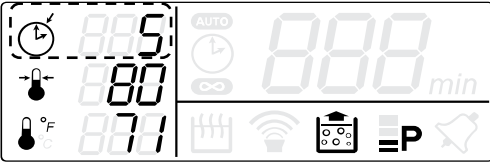
Продолжение...

Элемент управления	Функция
АВТОМАТИЧЕСКИЙ 	<p>Нажмите для начала автоматического цикла. В автоматическом режиме следующие действия выполняются автоматически при помощи контроллера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включается подогреватель, чтобы довести температуру в ванне до заданной.</li> <li>• При достижении заданной температуры включается ультразвук. Если заданная температура не достигается за 120 минут, то устройство прекращает выполнение автоматического цикла и начинает мигать символ .</li> <li>• При достижении таймером ультразвуковой обработки значения 0 минут автоматический цикл заканчивается.</li> </ul> <p>Если в любой момент в ходе автоматического цикла нажать кнопку дегазации, то начнется цикл дегазации. Если ультразвуковая обработка уже была начата, то таймер ультразвуковой обработки будет запущен повторно после дегазации.</p>

*Продолжение...*

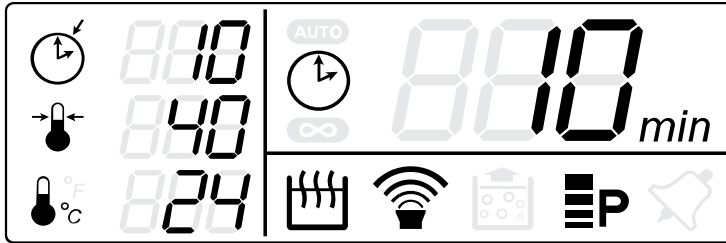
Элемент управления	Функция
<p>ФУНКЦИЯ</p> <div data-bbox="237 210 296 274" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Fn</div>	<p>Нажмите функциональную кнопку, чтобы получить доступ к реже используемым функциям.</p> <div data-bbox="391 274 1106 800" style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[Состояние готовности] -- Fn 1x --&gt; B[Заданная температура]     B -- Fn 2x --&gt; C[Заданная непрерывная ультразвуковая обработка]     C -- Fn 3x --&gt; D[Заданный уровень мощности]     D -- Fn 4x --&gt; E[Заданная температура °C или °F]     E -- Fn 5x --&gt; F[Заданное время газации]     F -- Fn 6x --&gt; A </pre> </div> <p>Чтобы показать, какая опция выбрана, мигает соответствующий символ.</p> <p>Если в течение 15 с не нажать какую-либо кнопку, устройство сохранит все изменения и вернется в состояние готовности. После выполнения любых изменений следует повторно нажать функциональную кнопку Fn, чтобы прокрутить оставшиеся опции и вернуться в состояние готовности.</p> <p>Доступны следующие опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Заданная температура:</b> Для увеличения/уменьшения заданной температуры ванны воспользуйтесь кнопками увеличения/уменьшения. </li> </ul> <div data-bbox="514 1237 1013 1486" style="text-align: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="518 1237 576 1307" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Fn</div> <div data-bbox="623 1263 687 1303">(1x)</div> <div data-bbox="845 1246 999 1321" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">Отображает миганием</div> </div> </div> <p style="text-align: right;"><i>Продолжение...</i></p>

Элемент управления	Функция
<p>ФУНКЦИЯ</p> <div data-bbox="237 210 296 276" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Fn</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <p><b>Таймер/постоянный ультразвук:</b> Нажмите кнопку увеличения для выбора постоянного ультразвукового режима (и отображения “- - -” на дисплее). Нажмите кнопку уменьшения для выбора режима ультразвуковой обработки по таймеру.</p> <div data-bbox="518 309 999 392" style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Fn</div> <div style="margin-right: 10px;">(2x)</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; border-radius: 10px;">Отображает миганием</div> </div>  </li> <li> <p><b>Полная/низкая мощность:</b> Нажмите кнопку увеличения для выбора полной ультразвуковой выходной мощности. Нажмите кнопку уменьшения для выбора низкой ультразвуковой выходной мощности.</p> <div data-bbox="518 743 999 826" style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Fn</div> <div style="margin-right: 10px;">(3x)</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; border-radius: 10px;">Отображает миганием</div> </div>  </li> <li> <p><b>Единицы измерения температуры:</b> Нажмите кнопку увеличения для выбора шкалы Фаренгейта (°F). Нажмите кнопку уменьшения для выбора шкалы Цельсия (°C).</p> <div data-bbox="518 1133 999 1216" style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Fn</div> <div style="margin-right: 10px;">(4x)</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; border-radius: 10px;">Отображает миганием</div> </div>  </li> </ul> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><i>Продолжение...</i></p>

Элемент управления	Функция
<p>ФУНКЦИЯ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Заданное время дегазации:</b> Для увеличения/уменьшения времени дегазации (удерживайте для быстрого увеличения/уменьшения) воспользуйтесь кнопками увеличения/уменьшения. Время изменяется по кругу, нажатие кнопки увеличения при значении 99 минут приведет к переключению на значение 1 минута. Нажатие кнопки уменьшения при значении 1 минута приведет к переключению на значение 99 минут.</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="518 435 577 505" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Fn</div> <div data-bbox="625 453 687 487" style="font-size: 24px;">(5x)</div> <div data-bbox="838 435 1011 513" style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">Отображает миганием</div> </div> 

## Серия СРХН






### Описание ЖК-дисплея




Позиция	Функция
<p>Ультразвук/ дегазация Заданное время</p> 	<p>Отображает заданное время для цикла ультразвуковой обработки по таймеру или цикла дегазации. Для регулировки времени цикла ультразвуковой обработки или дегазации (возможна регулировка от 1 до 99 минут) воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения. В постоянном ультразвуковом режиме отображается " - - ".</p>
<p>Заданная температура</p> 	<p>Отображает целевую температуру. Единицы измерения температуры отображаются с обозначением °F (для шкалы Фаренгейта) или °C (для шкалы Цельсия) справа от значка текущей температуры.</p>
<p>Текущая температура</p> 	<p>Отображается текущая температура в баке, измеренная устройством. Единицы измерения температуры отображаются с обозначением °F (для шкалы Фаренгейта) или °C (для шкалы Цельсия) справа от значка. Единицы измерения можно изменить с помощью функциональной кнопки Fn. Описание функциональной кнопки Fn см. на стр. 26.</p>
<p>Ультразвук/ дегазация Таймер</p> 	<p>Отображается оставшееся время выполняемого цикла ультразвуковой обработки по таймеру или цикла дегазации. Для регулировки времени цикла ультразвуковой обработки или дегазации (возможна регулировка от 1 до 99 минут) воспользуйтесь кнопками увеличения и уменьшения.</p>

Продолжение...



Позиция	Функция
<p>Автоматический режим</p> 	<p>Указывает на то, что устройство работает в автоматическом режиме. В автоматическом режиме следующие действия выполняются автоматически при помощи контроллера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включается подогреватель, чтобы довести температуру в ванне до заданной.</li> <li>• При достижении заданной температуры включается ультразвук. Если заданная температура не достигается за 120 минут, то устройство прекращает выполнение автоматического цикла и начинает мигать символ .</li> <li>• При достижении таймером ультразвуковой обработки значения 0 минут автоматический цикл заканчивается.</li> </ul> <p>Если в любой момент в ходе автоматического цикла нажать кнопку дегазации, то начнется цикл дегазации. Если уже начата ультразвуковая обработка, таймер ультразвуковой обработки повторно запустится после периода дегазации.</p>
<p>Постоянный ультразвук</p> 	<p>Указывает на то, что устройство работает в постоянном ультразвуковом режиме. В постоянном ультразвуковом режиме ультразвуковые элементы продолжают работать, пока нажата кнопка ультразвука или до отключения электропитания.</p>
<p>Подогрев</p> 	<p>Указывает на то, что включен подогрев. Подогреватель отключится при достижении заданной температуры. Устройство будет поддерживать температуру в пределах <math>\pm 3 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>\pm 5,4 \text{ }^\circ\text{F}</math>).</p>
<p>Ультразвук вкл.</p> 	<p>Указывает на то, что ультразвуковые элементы активны. При работе в режиме таймера ультразвуковые элементы остаются включенными до тех пор, пока таймер не достигнет значения 0 минут. В постоянном ультразвуковом режиме ультразвуковые элементы продолжают работать, пока нажата кнопка ультразвука или до отключения электропитания.</p>
<p>Дегазация вкл.</p> 	<p>Указывает на то, что устройство работает в режиме дегазации. В режиме дегазации дегазация будет продолжаться до тех пор, пока таймер не достигнет значения 0 минут.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. Стр. 39 для получения сведений о дегазации.</p>
<p>Мощность уровня</p> 	<p>Указывает на выбранную выходную мощность ультразвука.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Четыре деления указывают на высокую мощность ультразвука.</li> <li>• Два деления указывают на низкую мощность ультразвука.</li> </ul>

*Продолжение...*


Позиция	Функция
<p data-bbox="161 166 315 222">Аварийная сигнализация</p> 	<p data-bbox="333 166 989 222">Символ аварийной сигнализации мигает, если устройство обнаруживает ненормальное рабочее условие.</p> <p data-bbox="333 227 1069 282"><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> см. Стр. 46 для получения сведений о поиске и устранении неисправностей.</p>





## Серия СРХН

### использованием аппарата

#### **Дегазация**

Для первичной дегазации чистящего раствора.


**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить дегазацию, нажмите кнопку дегазации ()







Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  )
3	По умолчанию время дегазации установлено на 5 минут. Для изменения времени дегазации нажимайте функциональную кнопку Fn до тех пор, пока не появится символ дегазации (  ) и не замигает символ заданного времени (  ). Затем нажимайте кнопки увеличения/уменьшения для изменения времени дегазации.
4	Для начала процесса дегазации один раз нажмите кнопку дегазации (  ) Если требуется изменить время дегазации во время цикла дегазации, воспользуйтесь кнопками увеличения/уменьшения. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> См. стр. 39 для получения сведений о дегазации.
5	После истечения времени дегазации можно установить рабочие параметры.

#### **Ультразвуковые рабочие режимы**


Режим	Действие
Ультразвук по таймеру	В ультразвуковом режиме по таймеру начнется обратный отсчет времени и ультразвуковые элементы будут включены до тех пор, пока таймер не достигнет значения 0 минут. Для ознакомления с инструкциями по эксплуатации в ультразвуковом режиме по таймеру см. Стр. 32.
Постоянный ультразвук	В постоянном ультразвуковом режиме ультразвуковые элементы продолжают работать до тех пор, пока нажата кнопка ультразвука или до отключения электропитания устройства. Для ознакомления с инструкциями по эксплуатации в постоянном ультразвуковом режиме см. Стр. 33.
Автоматический режим	В автоматическом режиме ультразвуковая обработка начнется сразу же после достижения заданной температуры. Ультразвуковые элементы остаются включенными до тех пор, пока таймер не достигнет значения 0 минут. Для ознакомления с инструкциями по эксплуатации в автоматическом режиме см. Стр. 34.









## Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы) в ультразвуковом режиме по таймеру

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, нажмите кнопку ультразвука ().


Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  ).
3	По необходимости проведите дегазацию жидкости. См. стр. 31 для ознакомления с инструкциями.
4	Установите время, необходимое для очистки предметов. <ul style="list-style-type: none"><li>Используйте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы увеличить/уменьшить время цикла (для быстрого увеличения/уменьшения кнопки нужно удерживать).</li></ul>
5	Задайте температуру в баке: <ul style="list-style-type: none"><li>Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ заданной температуры ().</li><li>Нажимайте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы изменить настройку температуры бака, которую необходимо поддерживать.</li><li>Чтобы активировать подогрев, нажмите кнопку подогрева () один раз. Появится символ подогрева ().</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> единицы измерения можно переключать между °F или °C с помощью функциональной кнопки Fn. Описание функциональной кнопки Fn см. на стр. 26.</p>
6	Задайте уровень ультразвуковой мощности. <ul style="list-style-type: none"><li>Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ уровня мощности ().</li><li>Нажмите кнопку увеличения, чтобы выбрать высокую ультразвуковую мощность, или кнопку уменьшения, чтобы выбрать низкую мощность ультразвуковых элементов.</li></ul>
7	Нажмите кнопку ультразвука (  ) , чтобы включить ультразвук.
8	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
9	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
10	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
11	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
12	Промойте предметы в чистой теплой воде и по необходимости просушите их.







## Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы) в постоянном ультразвуковом режиме

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, нажмите кнопку ультразвука ()

Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  )
3	По необходимости проведите дегазацию жидкости. См. стр. 31 для ознакомления с инструкциями.
4	Измените ультразвуковой режим. <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не появится символ постоянного ультразвукового режима () и не замигает символ заданного времени ()</li><li>• Нажмите кнопку увеличения для выбора постоянного ультразвукового режима.</li></ul>
5	Задайте температуру в баке: <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ заданной температуры ()</li><li>• Нажимайте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы изменить настройку температуры бака, которую необходимо поддерживать.</li><li>• Чтобы активировать подогрев, нажмите кнопку подогрева () один раз. Появится символ подогрева ()</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> единицы измерения можно переключать между °F или °C с помощью функциональной кнопки Fn. Описание функциональной кнопки Fn см. на стр. 26.</p>
6	Задайте уровень ультразвуковой мощности. <ul style="list-style-type: none"><li>• Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ уровня мощности ()</li><li>• Нажмите кнопку увеличения, чтобы выбрать высокую ультразвуковую мощность, или кнопку уменьшения, чтобы выбрать низкую мощность ультразвуковых элементов.</li></ul>
7	Нажмите кнопку ультразвука (  ) , чтобы включить ультразвук.
8	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
9	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
10	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
11	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
12	Промойте предметы в чистой теплой воде и по необходимости просушите их.

## Очищаемые предметы (обрабатываемые образцы) в автоматическом режиме

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы в любой момент остановить ультразвуковую обработку, нажмите кнопку ультразвука ()

Шаг	Действие
1	Включите главный переключатель питания.
2	Для включения устройства нажмите кнопку Вкл/ожидание (  )
3	По необходимости проведите дегазацию жидкости. См. стр. 31 для ознакомления с инструкциями.
4	Установите время, необходимое для очистки предметов. <ul style="list-style-type: none"><li>Используйте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы увеличить/уменьшить время цикла (для быстрого увеличения/уменьшения кнопки нужно удерживать).</li></ul>
5	Задайте температуру в баке: <ul style="list-style-type: none"><li>Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ заданной температуры ()</li><li>Нажимайте кнопки увеличения/уменьшения, чтобы изменить настройку температуры бака, которую необходимо поддерживать.</li><li>Чтобы активировать подогрев, нажмите кнопку подогрева () один раз. Появится символ подогрева ()</li></ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> единицы измерения можно переключать между °F или °C с помощью функциональной кнопки Fn. Описание функциональной кнопки Fn см. на стр. 26.</p>
6	Задайте уровень ультразвуковой мощности. <ul style="list-style-type: none"><li>Нажимайте функциональную кнопку Fn, пока не начнет мигать символ уровня мощности ()</li><li>Нажмите кнопку увеличения, чтобы выбрать высокую ультразвуковую мощность, или кнопку уменьшения, чтобы выбрать низкую мощность ультразвуковых элементов.</li></ul>
7	Нажмите кнопку автоматического режима (  ) , чтобы начать выполнение автоматического цикла. Включится подогреватель и, как только будет достигнута заданная температура, начнется ультразвуковая обработка.
8	Поместите предметы в корзину, перфорированный поддон или стаканы в позиционирующей крышке.
9	При использовании стаканов или сплошного поддона добавьте чистящий раствор в стаканы или поддон так, чтобы он покрыл предметы.
10	<b>Медленно</b> опустите поддон или стаканы в бак. Не допускайте соприкосновения предметов с дном бака.
11	После очистки предметов <b>медленно</b> извлеките их из бака.
12	Промойте предметы в чистой теплой воде и по необходимости просушите их.

## Температурная калибровка СРХН

Калибровка датчика измерения температуры устройства СРХН произведена в заводских условиях. При проведении периодической калибровки следует пользоваться следующими инструкциями:

Шаг	Действие
1	Жидкость ультразвуковой ванны может находиться при комнатной температуре или может быть подогрета до необходимой рабочей температуры (напр. 40 °С).
2	Нажмите функциональную кнопку Fn 4 раза, пока не начнет мигать символ текущей температуры ( $\text{°F}$ ). Нажмите кнопку уменьшения для выбора шкалы Фаренгейта °F. Для возврата в состояние готовности нажмите кнопку Fn еще 2 раза.
3	Нажмите кнопку Вкл/ожидание ( $\text{⏻}$ ), чтобы отключить устройство.
4	Одновременно нажмите две кнопки: кнопку Вкл/ожидание ( $\text{⏻}$ ) и функциональную кнопку Fn. Должны включиться только нижние цифры слева и символ текущей температуры ( $\text{°F}$ ).
5	Перемешивайте раствор в течение 15 секунд, чтобы обеспечить равномерность температуры.
6	После включения устройства следует подождать 2 минуты, прежде чем производить измерения. Это позволит дисплею должным образом обновить изображение.
7	Чтобы изменить температуру на дисплее для соответствия фактической температуре в баке, воспользуйтесь кнопками увеличения/уменьшения.
8	Нажмите кнопку Вкл/ожидание ( $\text{⏻}$ ) для завершения калибровки.

## Опорожнение прибора для чистки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Прибор для чистки не погружать в воду.  
Сначала вынуть вилку из сетевой розетки.

**Модели 1800 и 2800** не имеют слива для опорожнения. Воспользуйтесь желобком на верхней кромке. Жидкость собирать в контейнер для грязной воды. Очистив ванну, можно залить новую чистящую жидкость.

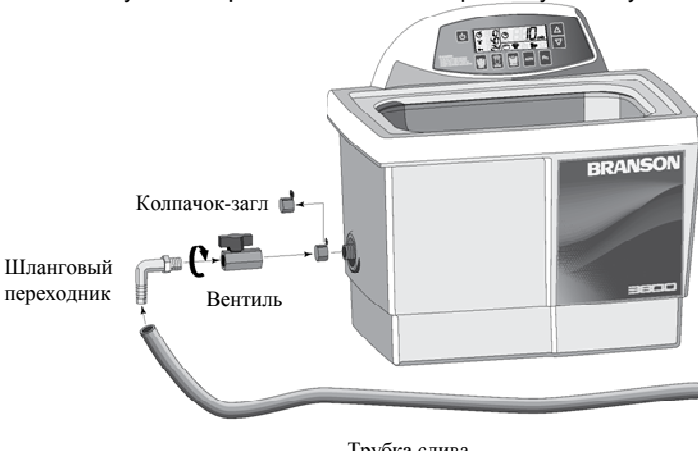
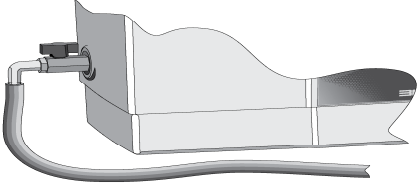


**Модели 3800, 5800 и 8800** оснащены сливом.

Шаг	Действия
1	Расположить прибор так, чтобы получить свободный доступ к сливу и жидкость можно было бы собрать в подходящую емкость.
2	Не снимая белого тефлонового уплотнения, извлечь заглушку на конце слива.

*Продолжение...*



Шаг	Действия
3	<p>Перекрыть вентиль слива от руки над белой уплотнительной лентой из тефлона. Дозатянуть вентиль разводным ключом или ключом на 21 мм. Ключом поворачивать вентиль не больше, чем на один оборот.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> Излишне перекрутить вентиль означает риск повреждения УЗ-ванны. В случае демонтажа вентиля всегда использовать совместимую с легированной сталью тефлоновую ленту или герметик.</p> 
4	<p>На конце сливного вентиля закрепить шланговый переходник. Надвинуть подсоединительный патрубок, преодолевая противозащелки шлангового переходника</p> 
5	<p>Перекрыть сливной вентиль, повернув и поставив под прямым углом ручку на корпусе вентиля: Теперь прибор готов к заливке. Для отпирания вентиля и слива очистителя повернуть вдоль корпуса вентиля</p>

## **Оптимальное использование прибора для чистки**

### **Ванна прибора:**

**Очистка** - Проверять ванну на загрязнение при каждой смене растворителя. Удалять загрязнения в случае необходимости, используя мягкую ткань и воду.

**Опорожнение** - Всегда перед опорожнением ванны вынимать вилку из сетевой розетки. Собирать сливаемую жидкость и отправлять ее на пункты сбора и утилизации отходов.

**Заливка** - Всегда перед заполнением ванны вынимать вилку из сетевой розетки. Залить прибор для чистки до рабочего уровня (2,5 см ниже верхнего края ванны при вставленном стакане, установленной вставке или погруженной детали) теплой водопроводной водой либо растворителем.

**Низкий уровень жидкости** - Если он значительно ниже рабочего уровня, возможно повреждение УЗ-излучателей. Таким образом, если Вы собираетесь чистить маленькие детали после чистки громоздких, восполнить разницу в жидкости. В зависимости от необходимого объема дозаливки можно порекомендовать предварительно провести удаление газа.

**Перегрузка** - Никогда не класть детали на днище ванны. Загруженное днище поглощает энергию УЗ, а это вызывает поломки излучателя. Вместо этого для размещения деталей целесообразно пользоваться вставкой, подвесной корзинкой или крышкой с гнездами. Сохранять зазор в 2 см между днищем ванны и навешенной арматурой, чтобы не ослаблять кавитацию.

**Крышки** - способствуют ускоренному разогреву заливки ванны, а также достижению более высокой температуры и уменьшению испарения жидкости. Вентиляционные отверстия в крышке не закрывать, иначе прибор для чистки перегреется.

### **Температура:**

**Нагревание** - Нагревание может вызывать некоторое окрашивание стены ванны. Это нормальное явление, оно не сказывается негативно на работе прибора

**Рабочая температура** - Если ультразвук и нагревание все время включены, то рабочая температура на модели МН без крышки устанавливается примерно на 50 °С, а с крышкой - примерно на 62 °С.  
Учтите, что раствор получает от ультразвука дополнительную теплоту.

**Защита от превышения температуры (только СРХН)** – при температуре 75 °C (167 °F) устройство отключится, индикация на дисплее погаснет и останется включенным только символ аварийной сигнализации. Отключите устройство и дайте ему остыть. Чтобы ускорить охлаждение, замените часть теплого раствора холодным.

### **Измерение температуры раствора**

Следующие инструкции предоставляют точный метод для выполнения единообразных измерений температуры с помощью калиброванного прибора измерения температуры. Эти показания можно использовать для управления процессом чистки или для проверки точности температурных показаний СРХН.

<b>Шаг</b>	<b>Действие</b>
1	Убедитесь в том, что ультразвуковые элементы и подогреватели отключены.
2	Перемешивайте раствор в течение 15 секунд, чтобы обеспечить равномерность температуры.
3	Для моделей СРХН следует подождать 2 минуты после включения устройства, прежде чем производить измерения. Это позволит дисплею должным образом обновить изображение.
4	Подвесить термомпару в ванне, не позволяя щупу касаться стенок бака.

### **Раствор:**

**Эффект очистки** - Видимая на глаз сильная пульсация в ванне не обязательно означает чистку с оптимальной кавитацией.

**Удаление газа 1** - Свежеприготовленные растворители содержат много растворенных газов (обычно - воздух), которые ослабляют эффект воздействия ультразвука. Хотя с течением времени газ естественным образом улетучивается, этот процесс можно ускорить включением режима «Дегазация» (Degas mode). Растворители, простоявшие без использования сутки и более, снова адсорбируют какое-то количество газа. Для достижения оптимальной отдачи следует включить дегазацию на 5–10 мин.

**Дегазация 2** – режим дегазации также применяется в тех случаях, когда необходимо удалить газ из жидкости или образцов.

**Сильный нагрев** - При нем повышается химическая активность чистящих растворов.

**Поверхностное натяжение** - Его можно ослабить добавкой в ванну стандартного ополоскивателя или поверхностно-активных веществ. Благодаря уменьшению поверхностного натяжения усиливается кавитация.

**Растворители** - Никогда не применять горючие растворители.

Их пары скапливаются под прибором для чистки и могут там воспламениться от электрооборудования прибора.

**Обновление чистящего раствор** - Проводить его регулярно, чтобы поддерживать на оптимальном уровне активность УЗ-чистки - со временем растворы истощаются. Кроме того, выпавшие частицы грязи загрязняют раствор. Они осаждаются на днище ванны и ослабляют действие ультразвука

## Указания по применению



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- **Ювелирные украшения или бижутерия** - для этого метода чистки не подходят, так как предусмотренное методом сочетание нагревания и пульсации может привести к выпадению из оправы камней, закрепленных на цементе.
- **Драгоценные камни** - Следующие виды камней ни в коем случае не чистить в этом приборе: смарагд, аметист, жемчуг, бирюза, опал, кораллы, хризолит и лазурит

**Первая чистка** - Сначала поэкспериментировать с одной деталью, лишь затем обрабатывать остальные.

**Уровень жидкости** - Не допускать ни в какой момент падения уровня жидкости более чем на 1 см ниже рабочего уровня в ванне прибора.

**Размер деталей** - Чистка идет быстрее и эффективнее при небольших размерах деталей. Иными словами, разборка на составляющие может повысить эффект чистки.

**Закладка деталей** - Никогда не класть очищаемые детали на днище ванны прибора. Пользоваться подвесной корзинкой, подходящей вставкой или стаканами. Крупные детали чаще всего целесообразно подвесить на проволоке и аккуратно погрузить в ванну.

**Ополаскивание деталей** - Для ополаскивания от остатка химикалий после чистки применять ванну с чистой водой.

**Сушка деталей** - Для некоторых деталей хорошо подходит сушка воздухом. Использование вентилятора с горячим воздухом или печи ускоряет сушку.

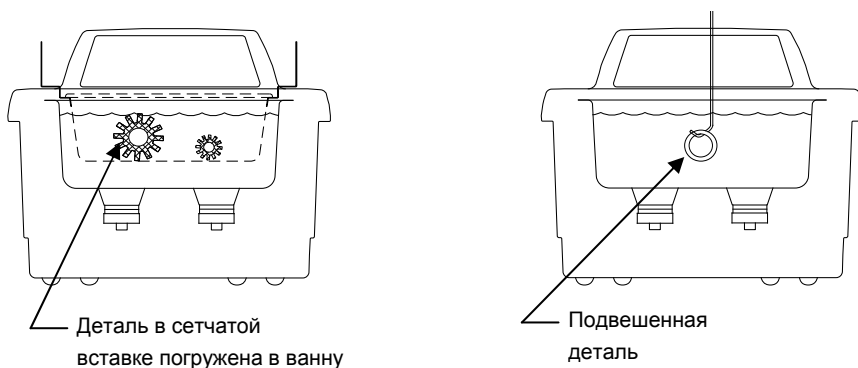
**Нанесение смазки на детали** - Если нужно нанесение смазки, выполнить это сразу после чистки.

Если возникают вопросы в связи с технологией чистки, свяжитесь с Вашим поставщиком.

## **Метод чистки**

Имеются 2 метода чистки деталей - прямой и косвенный. Каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки. В сомнительном случае следует провести тесты с образцами и узнать, каким методом чистки достигается нужный Вам результат.

### **Прямой метод**



#### **Принцип действия:**

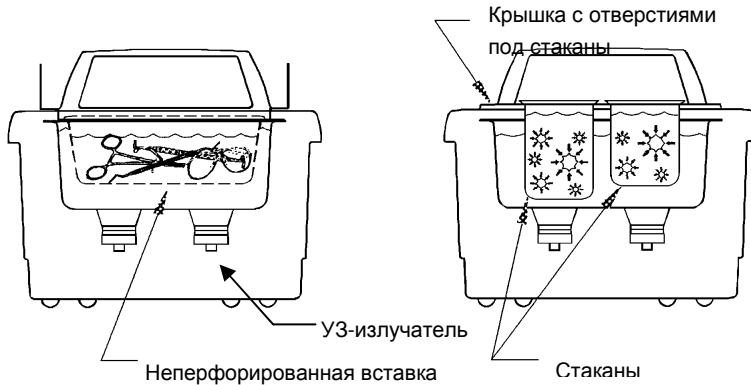
- Залить в ванну теплую воду и чистящий раствор.
- Уложить очищаемую деталь в сетчатую вставку для ванны и погрузить ее в ванну. Можно также закрепить очищаемую деталь на проволоке и затем погрузить в раствор.

Преимущества этого метода чистки - простота обращения и отличные результаты чистки.

#### **Промывка, сушка и покрытие смазкой:**

- Детали после чистки промывать, чтобы удалить оставшиеся на поверхности химикалии.
- Сушить детали чистым сжатым воздухом, теплым воздухом или в печи.
- Если нужно, детали снова покрыть жировой смазкой

## Непрямой метод



### Принцип действия:

- Наполнить ванну прибора водой и промышленным моющим средством.
- Залить в неперфорированную вставку либо стакан(ы) подготовленный чистящий раствор.
- Вставить стакан(ы) в гнезда установленной крышки либо же подвесить вставку в ванне прибора. Стакан и вставка не должны касаться дна ванны.

### Преимущества этого метода:

- Удаленная грязь остается в стакане или во вставке, так что ее можно удобно проанализировать, отфильтровать и утилизировать.
- В одном сеансе можно применять разные растворы, например:
  - различные чистящие растворы.
  - чистящие и ополаскивающие растворы.
- Раствор в ванне прибора приходится менять лишь изредка.

### Промывка, сушка и покрытие смазкой:

- Детали после чистки промывать, чтобы удалить оставшиеся на поверхности химикалии.
- Сушить детали чистым сжатым воздухом, теплым воздухом или в печи.
- Если нужно, детали снова покрыть жировой смазкой

## Чистящие растворы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Не заливать непосредственно в ванну прибора едкие растворы типа отбеливателей, сильнодействующих кислот или едких жидкостей, в противном случае гарантия пропадает. Используйте только негорючие жидкости и водные растворы. Не применять водные растворы углеводов

### Виды растворителей:

Водные растворы - либо слегка кислые, либо щелочные. К ним относятся моющие средства, мыла и промышленные чистящие средства, которые рассчитаны именно на удаление определенных видов загрязнений.

**Водные кислые растворы:** Начиная с мягких растворов для удаления налета и до концентрированных кислых растворов с ингибиторами для удаления гипса модельных форм, молочного камня, оксида цинка, ржавчины на стали и чугуне. Последние составы - также для удаления пятен сажи и окалина после термической обработки закаленной стали.

**Водные щелочные растворы:** К ним относятся карбонаты, силикаты и щелок. Они вызывают эмульгирование и предотвращают в результате новые отложения грязи на очищенной поверхности. Кроме того, они улучшают эффект чистки в жесткой воде.

### Характер загрязнения определяет концентрацию щелочи:

Мягкая	Легкие масла и жиры, смазочные масла, охлаждающие жидкости.
От мягких до сильных	Тяжелые масла и жиры, воски, растительные масла, печатные краски, притирочные и полировальные пасты на восковой или жировой основе, остатки молока, углеводы.
Очень сильные щелочи	Прокатная окалина, окалина от термического улучшения, коррозия и окислы.

Чистящие растворы нужно периодически заменять, так как взвешенные частицы грязи оседают и покрывают постепенно дно ванны. Этот слой ослабляет воздействие ультразвука и ухудшает эффект чистки. Определенные растворы способствуют лучшей кавитации, чем остальные. Для получения дополнительных сведений свяжитесь с Вашим поставщиком

**Сильный нагрев и кавитация:** Взаимодействие сильного нагрева и кавитации при УЗ-чистке повышает химическую активность чистящих растворов. Однако некоторые материалы в при таком сильном химическом воздействии могут повреждаться. В сомнительных случаях следует выполнить пробные чистки с соответствующими деталями.

**Едкие растворы:** используются для удаления ржавчины со стали, коррозии с металлических сплавов и других стойких загрязнений.

### **Концентрация чистящего средства:**

Концентрации чистящего средства могут варьироваться. Требуемое количество зависит от вида чистящего средства и характера удаляемого загрязнения. Обязательно соблюдать указания на емкостях с чистящими средствами, чтобы избежать нежелательного воздействия их на очищаемые поверхности.

### **Химикаты, способные повредить бак**

Следующие химикаты повредят ультразвуковой бак и снизят эффективность действия ультразвука, а повышенные рабочие температуры увеличат их химическую активность. В ультразвуковом баке запрещается использовать эти или аналогичные им химикаты как в разбавленном, так и неразбавленном виде, в противном случае это приведет к утрате гарантии.

Ацетофенон	Хлоруксусная кислота	Синильная кислота
Хлорид алюминия	Хлорноватая кислота	Плавиковая кислота
Фторид алюминия	Хлорин, безводный	Кремнефтористоводородная кислота
Сульфат алюминия	Хромовая кислота	Йодоформ
Кислый фтористый аммоний	Хлорид меди	Хлорид ртути
Хлорид аммония	Фтороборат меди	Соляная кислота
Гидроксид аммония	Этилхлорид	Фосфорная кислота (неочищенная)
Хлористый амил	Хлорное железо	Гипохлорит натрия
Трихлорид сурьмы	Хлорид железа	Хлорид калия
Царская водка	Сульфат железа	Хлористое олово
Бромин	Борофтористоводородная кислота	Хлорид олова
Бисульфат кальция	Фтористый	Хлорид серы
Бисульфит кальция	Бромистоводородная кислота	Серная кислота
Хлористоводородный кальций	Хлористоводородная кислота	Хлорид цинка



## Воздействие растворов на металлы:

Справляйтесь о воздействии растворов на металлы по нижеследующей таблице.

Чистящее средство	Сталь	Латунь	Алюминий	Магний	Цинк	Легированная сталь, медь	Олово
Очиститель для (1) Оптический	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Очиститель для (1) украшений	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Полировка соединения очиститель (1)	нет	небольшое пятно	нет	нет	Разъедание	нет	нет
Удалитель окислов (2)	незначит. разъед.	нет	незначит. разъед.	Разъедание	Разъедание	нет	нет
Очиститель для (1) электроника	нет	нет	незначит. разъед.	нет	нет	нет	нет
Универс. очиститель (1)	нет	нет	незначит. разъед.	нет	нет	нет	нет
Промышленоч. очиститель(1)	нет	нет	незначит. разъед.	нет	нет	нет	нет
Очиститель Для (1) металл 1	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Очиститель Для(1) металл 2	нет	нет	незначит. разъед.	нет	нет	нет	нет
Очиститель для (1) металл 3	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Жидкие Руст стриптизершу (3)	нет	нет	Разъедание ***	Разъедание ***	Разъедание	нет	незначит. разъед.
Универс. (1) очиститель порошок	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

\* Относительно чистящих средств, доступных за пределами США, следует обращаться к дистрибьютору.

\*\* . Раствор неэффективен при температуре ниже 60 °C (140 °F).

(1) = щелочной; (2) = кислотный; и (3) = едкий.



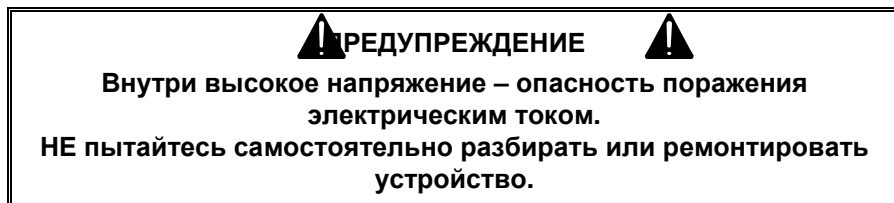
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



\*\*\* Газообразный водород может высвободиться, если чистящее средство контактирует с реагирующим на него металлом

## Поиск и устранение неисправностей

Если устройство работает неудовлетворительно, рекомендуется проверить в приведенной ниже таблице возможные причины, прежде чем обращаться в авторизованный сервисный центр.



Проблема	Причина	Способ устранения
Устройство работает, но не подогревает раствор	Неисправность подогревателя. <b>МТН</b> – не включен подогрев. <b>СРХН</b> – подогрев не настроен надлежащим образом. <b>СРХН</b> – отказ мембраны.	Обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр. Включить подогрев См. “использованием аппарата” стр. 31 Обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.
Засоренный слив	Засоренный слив.	Обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.
Устройство работает, но не поддерживает заданную температуру	Неисправность компонентов подогревателя или датчика.	Обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.

*Продолжение...*

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Внутри высокое напряжение – опасность поражения электрическим током.  
НЕ пытайтесь самостоятельно разбирать или ремонтировать устройство.**

<b>Проблема</b>	<b>Причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Включен символ ошибки фактической температуры и аварийной сигнализации. Действует ультразвуковая обработка и дегазация. Автоматический режим и подогрев неактивны.	Неисправность компонентов датчика.	Обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.
Устройство прекращает работу, изображение на дисплее исчезает, горит только символ аварийной сигнализации.	Состояние перегрева.	Отключите устройство. Дайте устройству остыть, проверьте уровень раствора и запустите повторно. См. стр. для получения сведений о защите от превышения температуры.
См. стр. 48 для получения сведений о проверке на кавитацию.		

### Испытание на стеклянной пластине

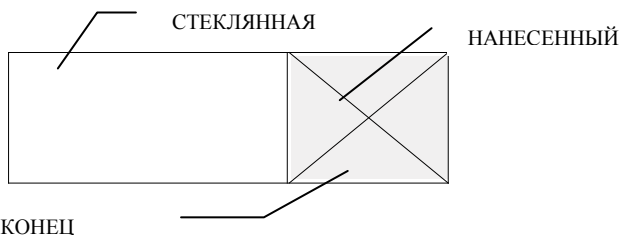
Периодически проверяйте уровень активности ультразвуковой кавитации в ультразвуковой ванне. Частота проверок зависит от интенсивности эксплуатации устройства, однако компания Branson предлагает проводить эту проверку ежемесячно.

#### Требуется следующее оборудование:

- матовая стеклянная пластина для микроскопа (1" x 3"), такая как матовые предметные стекла для микроскопа Fisherbrand®<sup>1</sup> #12-550-343 или аналогичные;
- графитовый карандаш № 2 и
- Бытовой чистящий раствор общего назначения, такой как жидкое мыло Dawn®<sup>2</sup>

#### Процедура испытания.

1. Приготовьте свежий раствор, используя бытовой чистящий раствор общего назначения (концентрация 1%) и теплую водопроводную воду 49 °C – 60 °C (120 °F – 140 °F).
2. Заполните бак в пределах 3/8 дюйма (1 см) от линии "рабочего уровня".
3. Включите ультразвуковую ванну, по меньшей мере, на десять минут для дегазации.
4. Приготовьте стеклянную пластину, сначала смочив теплой водой матовую часть:



5. С помощью карандаша № 2 на матовой части от угла до угла нанести знак "X".
6. Погрузите матовый конец пластины в раствор. Держите пластину вертикально и до середины в растворе.
7. Убедитесь в том, что модели CPX/CPHX находятся в ультразвуковом режиме с таймером или в постоянном ультразвуковом режиме, а не в режиме дегазации, затем включите ультразвуковую обработку.

Немедленно начнется ультразвуковая обработка для удаления графита с пластины. Весь графит должен быть удален в течение 10 секунд. Если устройство успешно прошло эту проверку, то уровень ультразвуковой кавитации является приемлемым.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для обеспечения единообразия проверок обязательно повторяйте условия испытания — используйте одну и ту же концентрацию раствора, уровень жидкости, температуру, тип карандаша, продолжительность дегазации и т.д.

1. Fisherbrand является зарегистрированной торговой маркой компании Fisher Scientific Company.  
2. Dawn является зарегистрированной торговой маркой компании Procter & Gamble Company, США.

## Сервисные центры

При нормальной эксплуатации ультразвуковая ванна не требует обслуживания. Однако при неудовлетворительной работе устройства сначала необходимо попытаться определить проблему, следуя указаниям в таблице поиска и устранения неисправностей на стр. 46



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



В случае разборки устройства покупателем гарантия будет утрачена.  
Высокое напряжение внутри устройства опасно.

Если установлено, что устройство нуждается в ремонте, его необходимо тщательно упаковать и вернуть местному дистрибьютору. В случае действия гарантии следует приложить подтверждение покупки.

Ваше устройство будет отправлено наземной почтой, если только не будет других указаний.

### **Авторизованные сервисные центры (Северная Америка)**

имя	адрес	тел / факс.
Alpha Omega Electronics Corp.	2821 National Drive Garland, TX 75041	Tel: 972-271-5571 Tel: 800-540-4967 Fax: 972-840-3668
Crystal Electronics Inc.	1251 Gorham St. Unit 2 Newmarket, ON Canada L3Y 8Y6	Tel: 905-953-9129 Fax: 905-953-7965
Paragon Electronics	6861 SW 196th Ave. Suite 404 Pembroke Pines, Florida 33332	Tel: 954-434-8191 Fax: 954-434-8385
Master Sonics Repair Center	77 Whiting St. Plainville, CT 06062	Tel: 860-410-1700 800-737-2198 Fax: 860-410-1704

### **Техническая поддержка (Северная Америка)**

имя	адрес	тел / факс.
Branson Ultrasonics Corp.	41 Eagle Road P.O. Box 1961 Danbury, CT 06813-1961	Tel: 203-796-0339 Tel: 203-796-2296 Tel: 800-732-9262 Fax: 203-796-2240

**Техническая поддержка / авторизованные сервисные центры (Европа)**

<b>имя</b>	<b>адрес</b>	<b>тел / факс.</b>
Branson Ultrasonics BV	Vlierberg 26A NL-3755 BS Eemnes	Tel: 31-35-60-98111 Fax: 31-35-60-98120

**Техническая поддержка / авторизованные сервисные центры (Азия)**

<b>имя</b>	<b>адрес</b>	<b>тел / факс..</b>
Branson Ultrasonics (Shanghai) Co. Ltd.	758 East Rong Le Dong Lu Song Jiang Industry Zone Shanghai, 201613 PRC, China	Tel: 86-21-3781-0588 Fax: 86-21-5774-5200
Branson Ultrasonics Asia Pacific Co. Ltd.	Flat A, 5/F Pioneer Building 213 Wai Yip Street Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong	Tel: 852-2790-3393 Fax: 852-2790-4998
Branson Ultrasonics Div. of Emerson Electric (India) Pvt. Ltd.	Plot No A 145/6 TTC Industrial Area NIDC Kopar, Navi Mumbai-400705	Tel: 91-22-64598200/220
PT. Global Mega Indonesia	Jl. Jababeka III H Blok C 17 ET Kawasan Industri Jababeka Cikarang Bekasi 17530, Indonesia	Tel: 62-21-8983-6825, 62-21-8983-6826 Fax: 62-21-8983-6824
Branson Ultrasonics Division of Emerson Japan Ltd.	4-3-14 Okada, Atsugi-Shi Kanagawa 243-0021, Japan	Tel: 81-46-229-0429 Fax: 81-46-229-0262
Branson Korea Co. Ltd.	DangJeong-dong, 506-7, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea	Tel: 82-1577-0631 Fax: 82-31-422-9572
Branson Ultrasonics Div. of Emerson Elec (M) Sdn Bhd.	No. 20, Jalan Rajawali 3, Puchong Jaya Industrial Park Batu 8, Jalan Puchong, 47170 Puchong, Selangor, Malaysia	Tel: 603-8076-8608 Fax: 603-8076-8302

<b>имя</b>	<b>адрес</b>	<b>тел / факс..</b>
Branson Ultrasonics (Philippines Rep Office)	Emerson Building, 104 Laguna Blvd. Laguna Technopark Inc. Sta. Rosa, Laguna Philippines, 4026	Tel: 63-49-502-8863 Fax: 63-49-502-8860
Branson Ultrasonics Div. of Emerson Electric (South Asia) Pte. Ltd.	10 Pandan Cresent No. 03-06 UE Tech Park Singapore 128466	Tel: 65-6891-7600 Fax: 65-6873-7882
Branson Ultrasonics (Taiwan) Division of Emerson Electric Taiwan Co. Ltd.	5F-3, No. 1, Wu-Chiuan First Road Wu-Ku Ind Zone, Hsin-Chuang City Taipei County, Taiwan, 24892	Tel: 886-2-2298-0828 Fax: 886-2-2298-9985
Emerson Electric (Thailand) Co. Ltd.	662/39-40 Rama 3 Rd. Bangpongpan, Yannawa Bangkok, Thailand 10120	Tel: 662-293-0121-7 Fax: 662-293-0129

## ***по утилизации устаревшего оборудования***



Этот символ указывает на отдельный сбор подлежащего утилизации электронного и электрического оборудования в странах ЕС и ЕЭП (Европейского экономического пространства).

Запрещается утилизировать изделие вместе с общими бытовыми отходами. Для утилизации данного изделия рекомендуется воспользоваться системой сбора и возврата, действующей в вашей стране.