



# Инструкция по эксплуатации

## Ванна ультразвуковой очистки



*Аналоговый модуль*



*Мультичастотный модуль*

## **1. Предупреждение безопасности, Внимание! Внимательно прочитайте перед использованием.**

Проверьте корпус, элементы управления и резервуар ванны на возможные повреждения при транспортировке, прежде чем подключить ванну к электропитанию. В случае любых повреждений не подключайте ванну к электропитанию, свяжитесь с вашим поставщиком.

Установите мойку на сухую твердую поверхность.

Разъем питания должен обязательно быть с заземлением. Держите внешнюю поверхность ванны и элементы управления чистыми и сухими, чтобы предотвратить несчастные случаи, связанные с электричеством.

Ремонт, обслуживание и работы с установкой и запуском ванны должны проводиться только сертифицированными специалистами.

Выключите питание, прежде чем проводить ремонтные работы или выставление ванны.

Любые неисправные части ванны должны быть заменены только оригинальными запчастями, чтобы соответствовать нормам безопасности работы.

Используйте ультразвуковую ванну только для следующих целей – отмывка, дегазация, сонохимические реакции.

Не опускайте руки в резервуар ванны во время работы ультразвука. Не используйте ванну для отмывки живых существ или растений!

**Никогда не используйте огнеопасные жидкости или растворители в ванне ультразвуковой очистки.** Возможна опасность пожара или взрыва. Ультразвук увеличивает испаряемость жидкостей и создает мелкодисперсный туман, который может загореться от любого источника воспламенения.

Выключите мойку если уровень жидкости меньше положенного, долейте жидкость.

Заполните ультразвуковую ванну на 2/3 объема до начала использования. Не включайте ванну без жидкости.



Если мойка используется часто, проверяйте уровень жидкости регулярно. Любые операции с ванной без жидкости могут привести к повреждению ультразвукового датчика.

Пожалуйста, отметьте, что при запуске ванны и во время работы возможны брызги. Будьте осторожны, работая с кислотой или другими опасными химикатами. Всегда соблюдайте инструкции по безопасности, предоставляемые поставщиком химикатов (например, защитные очки, перчатки).

Резервуар ванны с нагревателем может сильно нагреться. Не касайтесь резервуара внутри, когда идет нагревание. Риск ожога!

Проверьте напряжение питания ванны; требуемое напряжение обозначено на табличке с задней стороны модуля.

Не допускайте попадания воды внутрь, так как это может привести к повреждениям электрооборудования и/или электроники.

Не используйте химикаты, содержащие ионы хлорида в ультразвуковой ванне. Они могут стать причиной коррозии резервуара из нержавеющей стали. Не используйте соли (NaCl) или соляной кислоты (HCl) в ультразвуковой ванне.

Пожалуйста, отметьте, что обычные дезинфицирующие средства и местные очистительные жидкости могут содержать ионы хлорида. Поэтому, не используйте никакие галогеносодержащие химикаты для очистки.

Мы рекомендуем к использованию специально разработанные очистительные жидкости для очистки ультразвуковой ванны.

Уровень шума ультразвуковой ванны не превышает пределов, указанных в соответствующих инструкциях. Однако если Вы долго работаете с ультразвуковой ванной, мы рекомендуем использование защитные устройства.

## **2. Эксплуатация:**

Заполните ванну жидкостью, прежде чем включить электропитание. Отмывочные жидкости содержат поверхностно-активные вещества, которые уменьшают поверхностную напряженность и специально разработаны для использования в ультразвуковой ванне. Включите ультразвуковую ванну и позвольте жидкости дегазировать в течение нескольких минут. Дегазированные жидкости имеют лучшую кавитацию. Кроме того, специальные улучшающие дегазацию вещества, содержащиеся в отмывочных жидкостях, ускоряют кавитационный процесс. Использование специальных отмывочных жидкостей гарантирует длительную эксплуатацию ультразвуковой ванны

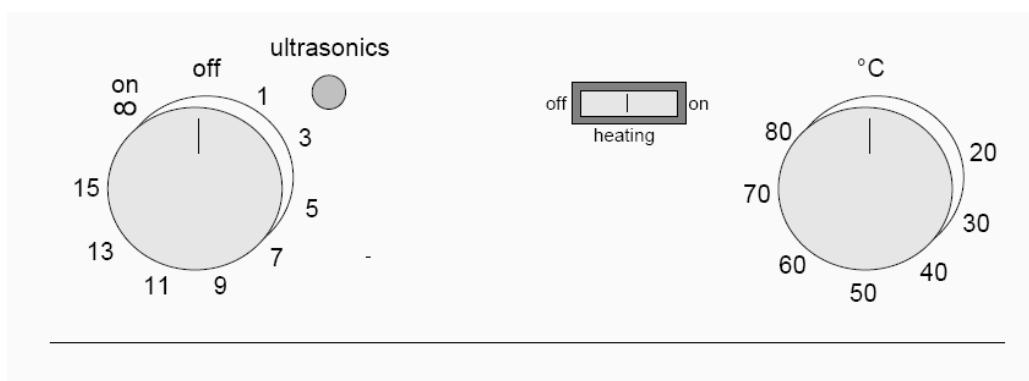
Оптимальная температура для вашей жидкости указана в техническом описании на вашу отмывочную жидкость, наряду с концентрацией и рекомендуемым временем отмывки.

Если вы используете распыляемые или гранулированные очистительные материалы убедитесь в их полном растворении, так как нерастворенные частицы могут вызвать коррозию ванны.

Изделия, требующие отмывки должны быть полностью погружены в отмывочную жидкость. Мы рекомендуем поместить изделия в корзину, чтобы защитить резервуар из нержавеющей стали. Не помещайте изделия непосредственно на дно ванны. Эти меры значительно продлевают срок службы ванны из нержавеющей стали.

Если вы используете агрессивные химикаты (например, кислоты, щелочи), мы рекомендуем использование пластмассовые ванны (кислотоупорные ванны).

### 3. Аналоговый ультразвуковой модуль.



#### а) Выключатель On/Off

Включение ультразвука и установка таймера на определенное время или на бесконечность. Зеленая лампа (есть не на всех модулях) указывает на включении

#### б) Настройки таймера

##### Таймер

Для того чтобы установить время до 15 минут используется таймер с автоматическим выключением. Необходимый период очистки устанавливается поворотом ручки. Если вы хотите закончить отмывку раньше, поверните ручку в положение OFF.

##### Длительная отмывка

Если требуется период отмывки больше чем 15 минут установить таймер в положении бесконечность. В этом режиме выключение мойки возможно только вручную.

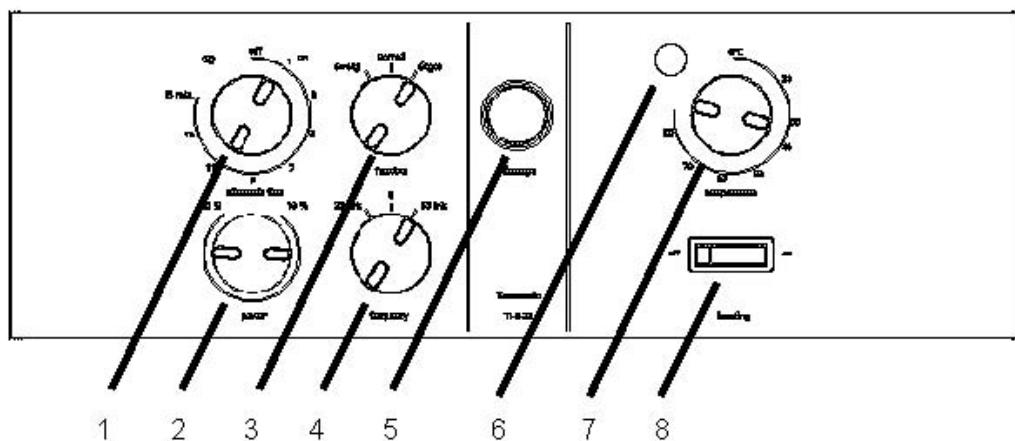
#### в) Нагрев

Включение и выключение нагревателя осуществляется зеленым переключателем. (рис. 1). Проверьте, что уровень жидкости в ванне соответствует норме. Это предотвращает перегревание, когда нагреватель включен.

Отметьте, что жидкость нагревается только с помощью ультразвука, без использования нагревателя. Этот эффект усиливается если крышка ванны закрыта.

Нагреванием и ультразвуком можно управлять отдельно. Более высокие температуры обычно значительно сокращают процесс промывки. Поскольку ультразвук дополнительно нагревает жидкость, не ставьте температуру слишком высокой при длительных периодах отмывки.

### 4. Мультичастотный ультразвуковой модуль.



### а) Выключатель On/Off

Включение ультразвука и установка таймера на определенное время или на бесконечность. (1)

### б) Настройки таймера

#### Таймер

Для того чтобы установить время до 15 минут используется таймер с автоматическим выключением. Необходимый период очистки устанавливается поворотом ручки. Если вы хотите закончить отмывку раньше, поверните ручку в положение OFF.

#### Длительная отмывка

Если требуется период отмывки больше чем 15 минут установить таймер в положении бесконечность. В этом режиме выключение мойки возможно только вручную.

Нагреванием и ультразвуком можно управлять отдельно. Более высокие температуры обычно значительно сокращают процесс промывки. Поскольку ультразвук дополнительно нагревает жидкость, не ставьте температуру слишком высокой при длительных периодах отмывки.

б) Регулировка ультразвука производится регулятором (2) от 10 до 100 %. Вращение регулятора по часовой стрелке увеличивает мощность генератора, против уменьшает. Выставленный уровень генератора автоматически запоминается.

### **в) Выбор операции (3)**

Вы можете выбрать между режимами sweep, standard и degas посредством переключателя (3).

**Sweep:** частота изменяется постоянно в пределах определенного диапазона. Это позволяет перемещать минимальные максимальные зоны звукового поля в ванне. Область очистки более гомогенно распределена в ванне, чем во время стандартной операции.

**Standard:** Частота выставлена в противодействие механическому резонансу преобразователя ультразвука, что оптимизирует максимальные резонансные частоты в ванне.

**Degas:** Дегазация жидкости. Эффект дегазации более силен с высокими ультразвуковыми частотами чем с более низкими частотами из-за направленного распространения. Мы рекомендуем этот способ операции особенно для недавно заполненных ванн.

### **г) Регулятор частоты в мультисистемных ваннах.**

Вы можете выбрать между низкой и высокой ультразвуковой частотой посредством переключателя (4). Когда переключатель находится в нейтральном положении 0, ультразвуковой генератор выключен. Частота может быть изменена во время процесса мойки.

### **д) Discharge:** (если присутствует)

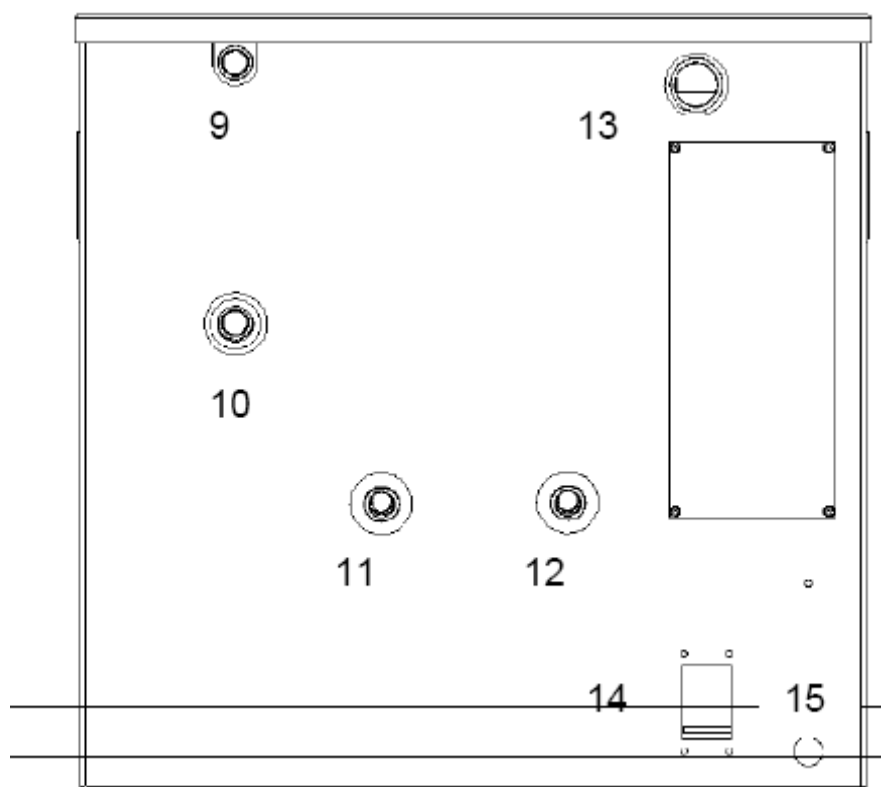
Освобождение ванны через клапан на задней стороне ванны(12) управляемое с помощью кнопки (5). Освобождение ванны будет производиться, пока горит лампа (5). Процесс возможен, только когда ванна соединена с сетью (15).

### **е) Нагрев:**

Проверьте, что уровень жидкости в ванне соответствует норме. Это предотвращает перегревание, когда нагреватель включен.

Нагреванием и ультразвуком можно управлять отдельно. Более высокие температуры обычно значительно сокращают процесс промывки. Поскольку ультразвук дополнительно нагревает жидкость, не ставьте температуру слишком высокой при длительных периодах промывки.

Нагревание включается с помощью переключателя (8). Установите необходимую температуру, поворачивая регулятор (7). Температура указана в Цельсиях. Как только температура достигнет заданной, выключится лампа (6)



Позиция	Устройство
1	Таймер
2	Регулировка мощности
3	Переключатель режимов: Sweep, Standard, Degas
4	Регулятор частоты
5	Кнопка управления клапаном (12)
6	Лампа контроля нагрева
7	Регулятор нагрева
8	Выключатель нагрева
9	Удаление поверхностных веществ (масло) (опция)
10,11	Входное и выходное отверстия для внешнего фильтра/помпы
12	Электроуправляемый клапан освобождения ванны
13	Переливное устройство (опция)
14	Разъем пульта управления (опция)
15	Кабель питания

## 5. Общее описание процесса:

Ультразвуковой процесс очистки:

Ультразвуковой генератор установленный под дном резервуара, преобразует электрическую энергию в механические колебания. Очистительная жидкость в резервуаре из нержавеющей стали, начинает также вибрировать. Во время этого процесса происходит концентрация крошечных пузырьков вакуума. Этот процесс называется кавитация. Во время процесса кавитации происходит удаление грязи с поверхности изделия.

## **6 . Чистящие химикаты / Применение:**

Для отмывки изделий в ванне ультразвуковой мойки должны использоваться специальные жидкости, чтобы предотвратить повреждение резервуара ванны. Не используйте огнеопасные продукты. Не используйте химикаты, содержащие ионы галогенов, или их соли, поскольку они могут вызвать повреждения ванны. Кислоты, такие как соляная кислота, серная кислотная или азотная кислота очень быстро разрушают ванну. Специфические жидкости на основе кислот (например, для удаления ржавчины или удаления минеральных солей, таких как известь) должны использоваться только когда они разработаны специально для использования в таких ваннах.

### **Примечание относительно очистки изделий:**

- Положите изделия требующие очистки в корзину.
- Самые грязные изделия должны находиться внизу ванны
- Не помещайте одно изделие в другое, так как это приведет к поглощению ультразвука
- Чувствительные изделия, такие как хирургические инструменты не должны контактировать друг с другом. Мы рекомендуем использование силиконовых прокладок, которые предотвращают контакт между изделиями.

## **7. Обслуживание:**

Следующие меры значительно продлят срок службы вашей ультразвуковой ванны. Мы рекомендуем удаление отмывочной жидкости и любых остатков от нее после использования. Вытрите резервуар после использования.

Вычистите тщательно резервуар ванны и удалите все остатки, такие как металлические частицы или любой другой вид грязи прежде, чем заменить отмывочную жидкость. Мелкие частицы в ультразвуковой ванне могут привести к разрушению резервуара из нержавеющей стали.

Не помещайте изделия, которые будут проходить очистку на дно резервуара. Используйте стойки или корзины.

Не используйте скребков и других инструментов, которые могут повредить ванну. Гладкая и чистая металлическая поверхность ванны продлевают срок службы резервуара ультразвуковой ванны. Остатки известковых наслоений на ванне хорошо очищаются такими средствами как Clean 40 и Clean 60. После очистки ванны вытрите ее насухо. Если нет возможности использовать эти чистящие средства, то подойдет любое другое чистящее средство на основе фосфорной кислоты. Использование альтернативного чистящего средства возможно, только если оно не содержит ионов хлорида. Мы рекомендуем использование химикатов, специально разработанных для очистки ультразвуковых ванн.