



GRAD

ULTRASONIC TECHNOLOGY

product of RUSSIA

PASSPORT
USER MANUAL

Вниманию покупателей!

При покупке ультразвуковой ванны, убедитесь в том, что в паспорте проставлен штамп магазина (компании – продавца) и дата продажи. Помните, в случае отсутствия отметок в паспорте, Вы лишаетесь права на гарантийный ремонт изделия.

Прежде чем приступить к эксплуатации, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и соблюдайте правила пользования изделием.

Содержание:

1. Назначение
2. Устройство и принцип действия
3. Комплект поставки
4. Технические данные
5. Указания мер безопасности
6. Подготовка к работе, порядок работы и указания по эксплуатации
7. Упаковка, транспортировка и правила хранения
8. Возможные неисправности и методы их устранения
9. Информация о производителе
10. Общие рекомендации по очистке
11. Гарантийные обязательства
12. Гарантийный талон

1. Назначение

1.1 Ультразвуковые ванны «Град» (далее по тексту ванны или УЗВ или изделия) предназначены для удаления белковых, жировых и механических загрязнений, в водных растворах моющих средств.

Экологически чистая технология позволяет сократить время и затраты на очистку изделий из металлов, стекла и полимерных материалов.

1.2 Очистка изделий производится в водных растворах с добавлением моющих средств, разрешенных в установленном порядке в Российской Федерации.

1.3 Область применения:

*Медицинские учреждения

*Предприятия пищевой промышленности

*Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, парикмахерские итд.)

*Лаборатории

*Автомастерские

*Промышленные и механические производства

*Производство электронного и электротехнического оборудования

1.4 Условия эксплуатации:

*Номинальное значение температуры окружающей среды при эксплуатации устанавливается от плюс 1 до плюс 35 °С

*Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С – до 80%.

*Высота над уровнем моря не более 1000 метров

*Рабочее положение в пространстве – вертикальное

2. Устройство и принцип действия

2.1. Общий вид изделия.

Рисунок 1.



Рисунок 2

1

7 - предупреждающая этикетка
8 - тумблер «сеть»
9 - шнур питания
10 - техническая информация



- 2.2. УЗВ состоит из корпуса (рис.1 - 3), в верхней части которого смонтирована емкость из пищевой нержавеющей стали (рис.1 – 1). На дне емкости с внешней стороны приклеены ультразвуковые пьезокерамические преобразователи, которые являются источником ультразвуковых колебаний. На задней стенке емкости с внешней стороны установлены нагревательные элементы. Внутри корпуса ванны размещен ультразвуковой генератор, преобразующий напряжение электросети (220В±5%, 50Гц) в высокочастотные электрические колебания 35 кГц. На передней панели корпуса установлен блок управления (рис. 1-4) с окнами для индикации кнопок управления. Сверху ванна закрывается крышкой из нержавеющей стали или поликарбоната (рис.1 – 5).
- 2.3. На задней стенке корпуса расположен тумблер включения/выключения электросети (рис.2-7) и кабель питания 220В длиной 1,5 метра (рис.2-8).
- 2.4. На УЗВ объемом от 5,7 литра (включительно) конструкцией предусмотрены ручки для переноса изделия и вентиль слива рабочего раствора размером 1/2 дюйма.
- 2.5. Блок управления включает в себя:

2.5. Блок управления включает в себя:

Рисунок 3



- 11 - блок «таймер»
- 12 - блок «нагрев»
- 13 - индикатор «сеть»
- 14 - индикатор «ультразвук»
- 15 - индикатор «нагрев»
- 16 - блок «мощность»

*Таймер, позволяющий устанавливать время обработки от 1 до 99 минут (шаг изменения 1 минута) и постоянно (рис.3-12)

*Терморегулятор, поддерживающий температуру моющего раствора от 20 до 80 градусов Цельсия (шаг изменения 1°C) (рис.3-11)

*Регулятор мощности ультразвука от 30% до 100% (шаг изменения 10%) (рис.3-13)

2.6 Работа УЗВ основана на явлении кавитации в жидкости под действием ультразвуковых волн. Кавитация – это образование областей высокого и низкого давления в жидкости, микропузырьков, кавитационных струй. Микропузырьки обрабатывают детали, помещенные в загрузочную емкость, отрывая частицы грязи и не повреждая при этом поверхность деталей. При этом процесс идет не только снаружи, но и внутри деталей сложной конфигурации, там, куда попадает моющий раствор. Задача моющего раствора связать грязь, отделяющуюся от обрабатываемых деталей.

3. Комплект поставки

3.1. Ультразвуковая ванна – 1 шт.

3.2. Крышка – 1 шт.

3.3. Загрузочная корзина – 1 шт.

3.4. Руководство по эксплуатации. Паспорт изделия – 1 шт.

3.5. Упаковка – 1 шт.

4. Технические данные

4.1. Номинальное напряжение электросети – 220В±5%.

4.2. Номинальная частота питающего напряжения - 50 Гц

4.3. Род тока, число фаз – переменный, однофазный.

4.4. Рабочая частота ультразвукового генератора, кГц 35
(плюс 5% минус 10%).

4.5. Амплитудная модуляция – до 90%

4.6. Эквивалентный уровень звука на рабочем месте, не более 80 дБА.

4.7. Уровень вибрации, не более – 50дБ

4.8. Основные электротехнические характеристики ванн, в зависимости от их типоразмера

Таблица 1.

Типоразмер	Мощность	Мощность	Общая
	генератора,	нагревателя,	мощность,
	Вт	Вт	Вт
13-35	55	150	205
28-35	110	150	260
40-35	165	150	315
57-35	165	150	315
80-35	275	300	575
95-35	220	300	520
95-35M	330	300	630
120-35	220	300	520
120-35M	330	300	630
140-35	330	300	630
180-35	330	300	630
220-35	660	600	1260
220-35M	935	600	1535



280-35	660	600	1260
280-35M	935	600	1535
440-35	1320	1440	2760
560-35	1320	1440	2760

4.9 Масса и основные геометрические размеры УЗВ:

Таблица 2

Типоразмер	Внешние габариты корпуса, мм			Внутренние габариты ванны, мм			Вес нетто
	длина	ширина	высота	длина	ширина	высота	кг
13-35	175	165	235	150	140	100	3
28-35	260	160	255	240	135	100	4
40-35	325	175	280	300	150	100	4,8
57-35	325	175	335	300	150	150	5,9
80-35	600	180	370	500	135	150	7,8
95-35	325	265	360	295	235	150	7,4
95-35M	325	265	360	295	235	150	8,4
120-35	325	265	360	295	235	200	7,8
120-35M	325	265	360	295	235	200	8,8
140-35	400	300	300	330	290	150	8,5
180-35	400	300	300	330	290	200	9
220-35	530	330	400	500	300	150	13,3
220-35M	530	330	400	500	300	150	14,3
280-35	530	330	400	500	300	200	14,8
280-35M	530	330	400	500	300	200	15,8
440-35	710	550	380	610	505	150	27
560-35	710	550	380	610	505	200	27,5

4.10 Масса и основные геометрические размеры загрузочных корзин

Таблица 3

Типоразмер	Внешние габариты корпуса, мм			Внутренние габариты ванны, мм			Вес нетто кг
	длина	ширина	высота	длина	ширина	высота	
13-35	175	165	235	150	140	100	3
28-35	260	160	255	240	135	100	4
40-35	325	175	280	300	150	100	4,8
57-35	325	175	335	300	150	150	5,9
80-35	600	180	370	500	135	150	7,8
95-35	325	265	360	295	235	150	7,4
95-35M	325	265	360	295	235	150	8,4
120-35	325	265	360	295	235	200	7,8
120-35M	325	265	360	295	235	200	8,8
140-35	400	300	300	330	290	150	8,5
180-35	400	300	300	330	290	200	9
220-35	530	330	400	500	300	150	13,3
220-35M	530	330	400	500	300	150	14,3
280-35	530	330	400	500	300	200	14,8
280-35M	530	330	400	500	300	200	15,8
440-35	710	550	380	610	505	150	27
560-35	710	550	380	610	505	200	27,5

5. Указания мер безопасности

5.1. Перед началом работы с УЗВ необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

5.2. Перед включением изделия в электрическую сеть необходимо:

5.2.1. Убедиться, что номинальное напряжение сети соответствует требованиям данного руководства ($220\text{В} \pm 5\%$, 50Гц)

5.2.2. Убедиться в наличии заземления в розетке. Если оно отсутствует, необходимо УЗВ заземлить.

5.2.3. Проверить целостность изоляции кабеля питания. В процессе работы не допускать «заломов» и механических деформаций кабеля питания

5.2.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

*Включать УЗВ без моющего раствора. В процессе работы не допускается выпаривание раствора ниже $2/3$ нормативного объема (норматив соответствует типоразмеру УЗВ) (предупреждающая табличка на задней стенке корпуса, рис.2-10)

*Вскрывать корпус УЗВ. Ремонт производится только изготовителем или авторизованной мастерской.

*Использовать в качестве моющего раствора легковоспламеняющиеся жидкости (спирт, ацетон, бензин, дизельное топливо и другие аналоги), а так же составы, содержащие кислоты, едкие щелочи и т.п., вызывающие коррозию нержавеющей стали.

5.2.5 Во время работы УЗВ запрещается погружать руки в моющий раствор. При необходимости перемещения обрабатываемых деталей в процессе очистки, руки должны быть защищены перчатками.

5.2.6 Запрещается размещение обрабатываемых деталей непосредственно на дне УЗ ванны. Детали обрабатывать только в загрузочной корзине (рис.1-6)

5.2.7 УЗВ «Град» полностью соответствует требованиям:

*ГОСТ 12.2.091-2012 «Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения.

Часть 1. Общие требования»

*ГОСТ IEC 61010-2-010-2013 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-010. Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов»

*ГОСТ Р 51522.1-2011 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытания»

5.2.8 В зависимости от воспринимаемых механических воздействий МИ, УЗВ классифицируется по группе 2 – «носимые, переносные и передвижные, не предназначенные для работы при переносках и передвижениях в пределах лечебного учреждения» (ГОСТ Р 50444-92)

5.3 Подготовка к работе

5.3.1 После вскрытия упаковки проверить комплектность поставки на соответствие раздела 3 настоящего руководства, убедиться в отсутствии механических повреждений на УЗВ и шнуре питания.

5.3.2 Если до подготовки к работе УЗВ хранилось/транспортировалось в климатических условиях, отличных от условий, указанных в п.1.4 данного руководства, необходимо его выдержать не менее 4 часов в условиях «комнатной» температуры.

5.3.3 Установить УЗВ на твердую, ровную поверхность, чтобы избежать опрокидывания во время работы.

5.3.4 Кнопка включения питания (рис.2-7) должна быть в положении «ВЫКЛ»

5.3.5 Залить в емкость моющий раствор до метки (рис.1-2)

5.3.6 Включить шнур питания (рис.2-8) в сеть. Перевести выключатель «Сеть» (рис.2-7), расположенный на задней стенке УЗВ, в положение «ВКЛ». При этом на панели управления включится цифровой индикатор (рис.3-16).

5.3.7 Индикатор «таймер» показывает установленное по умолчанию время работы УЗВ - 10 минут. Индикатор «нагрев» показывает текущую температуру моющего раствора. Индикатор «мощность» показывает готовность к началу работы УЗ-излучателей на уровне 30% от номинальной мощности, в виде красной светодиодной рамки.

5.3.8 В блоке «нагрев», кнопками «вверх»/«вниз» установите требуемую температуру моющего раствора. Нагрев включится автоматически и загорится индикатор (рис.3-18). После достижения заданной температуры, индикатор (рис.3-18) погаснет, УЗВ готова к работе.

6. Работа УЗВ

6.1. Поместить предназначенные для обработки детали в ванну в загрузочной корзине.

6.2. На блоке «мощность», с помощью кнопок «вверх/вниз» установить мощность ультразвука в соответствии с Вашей технологией или рекомендациями (смотри пункт 10.2). Каждая следующая синяя светодиодная линия соответствует увеличению мощности ультразвука на 10%.

6.3. На блоке «таймер» с помощью кнопок «вверх/вниз» установить время обработки деталей в соответствии с Вашей технологией или рекомендациями (смотри пункт 10.2). Ультразвук включится автоматически и загорится индикатор (рис.3-17). После окончания времени обработки ультразвук выключится автоматически, индикатор погаснет и прозвучит звуковой сигнал. Ультразвук можно отключить раньше установленного времени, для этого необходимо нажать одну из кнопок «вверх/вниз» блока «таймер». Для повторного включения достаточно нажать одну из кнопок «вверх/вниз» блока «таймер».

6.4. По окончании работы, установить тумблер «сеть» в положение «выкл», отключить вилку сетевого шнура от сети. Слить моющий раствор и обработать емкость дезинфицирующим средством, чистой водой и протереть сухой тряпкой/салфеткой.

7. Упаковка, транспортировка и правила хранения

7.1. УЗВ, комплектующие и руководство по эксплуатации упакованы в короб из гофрокартона.

7.2. Транспортная маркировка должны содержать манипуляционные знаки, соответствующие значениям «верх», «хрупкое», «беречь от влаги».

7.3. Хранение осуществляют в крытых помещениях в условиях, предусмотренных ГОСТ 15150, исключая воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей. Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 40°С.

7.4. Транспортирование ультразвуковых ванн осуществляется всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Ванны должны транспортироваться в закрытом транспорте любого вида при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 40 °С.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица №4

№	Неисправность	Возможное устранение неисправности
1	При включении кнопки «Сеть» не горят световые индикаторы	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте, подключено ли изделие к электрической сети.2. Визуально проверьте целостность кабеля питания.3. Проверьте, есть ли напряжение в сети тестером4. Если эти действия не помогли устранить, обратитесь к производителю
2	При включении блока «Таймер» световой индикатор работы ультразвука горит, а УЗ-колебаний нет	Выключите тумблер «Сеть». Повторите включение УЗВ согласно пункта 6.2 и 6.3 данного руководства. Если эти действия не помогли устранить неисправность, обратитесь к производителю (см.п. 11.5)

9. Информация о производителе

- Наименование производителя – ООО «Град –Технолоджи»
- Адрес производства – Россия, г.Москва, ул.Прянишникова, дом 19Г, стр.1
- Адрес юридический – Россия, г.Москва, ул. 1-ая Аэропортовская, дом 6, помещение VI, комната 1-4.
- Телефон - +7 (499) 9775488
- www.gradtex.com

10. Общие рекомендации по мойке/чистке материалов

- 10.1. С помощью УЗВ «Град» подвергать очистке рекомендуется следующие виды материалов: изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов.
- 10.2. Рекомендации применения моющих средств, температура и время обработки материалов:

Таблица №5

Наименование моющего средства	материалы	Температура, °С	Время обработки, минуты
«Град-Техник» (для особо сильных загрязнений)	Стекло, пластмассы, керамика, металлы	35-50	5-15
«Град-Автомеханик» (для загрязнений от эксплуатации автотехники)	Форсунки, карбюраторы, и др. металлические детали	35-50	5-15
«Град-Антифлюс» (флюсы и др. жирно-масляные загрязнения)	Печатные платы, электронные компоненты, кремневые пластины и др.	35-50	5-15

Примечание: не рекомендуется использование порошковых моющих средств типа Лотос, Астра, Прогресс и аналогичные.

11. Гарантийные обязательства

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие ультразвуковых ванн требованиям технических условий ТУ 9451-002-09906720-2016 при соблюдении условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

11.2. Гарантийный срок хранения – 3 года со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня продажи.

11.3. В период гарантийного срока изготовитель осуществляет гарантийный ремонт ультразвуковых ванн или вышедшего из строя устройства или составной части (или - замену вышедшего из строя устройства или составной части).

11.4. При отсутствии даты продажи и штампа Продавца, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия предприятием – изготовителем.

11.5. Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется по адресу: г. Москва, ул. Прянишникова, дом 19Г, стр.1, телефон сервисного отдела: +7(499)9768619

11.6. Владелец лишается права на гарантийный ремонт в случае:

*Несоблюдение правил эксплуатации изложенных в настоящем руководстве

*Попытки самостоятельного ремонта без согласования с предприятием – изготовителем

*Механического повреждения

12. Гарантийный талон

12.1. Ультразвуковая ванна «Град»

Типоразмер 120-3574

Заводской номер 004973

Соответствует ТУ 9451-002-09906720-2016 и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска « 23 » 01 20 17 года.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____



11.2 Дата продажи « 22 » 02 20 17 года

Подпись и штамп продавца _____

