Altimax UC-1

Ультразвуковые ванны



Руководство по эксплуатации

Содержание

1.Описание и работа прибора 4
1.1.Назначение 4
1.2.Область применения 5
1.3.Внешний вид ультразвуковых ванн Altimax UC-1 8
1.4.Технические и метрологические характеристики 8
1.5.Сроки службы и гарантии изготовителя 9
1.6.Комплектация 11
1.7.Устройство и работа 11

2.Меры безопасности 13

3.Использование по назначению 15
3.1.Указания по эксплуатации 15
3.2.Подготовка к работе 15
3.3.Порядок работы 15
3.4.Подключение 16
3.5.Запуск ультразвуковой очистки 16
3.6.Нагрев 18
3.7.Отключение 18
3.8.Техническое обслуживание 18
3.9.Поиск и устранение неисправностей 19

4.Техническое обслуживание 22

5.Транспортировка и хранение 23
5.1.Транспортировка 23
5.2.Хранение 23

6.Утилизация 25

7.Охрана окружающей среды 26

Перед началом работ, во избежание травм или повреждений внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством до начала эксплуатации оборудования. Перед подключением оборудования к сети питания убедитесь, что она соответствует указанному номинальному рабочему диапазону. Переоборудование или модификация очистителя категорически запрещена! Имейте в виду, что под воздействием органических, сильнокислотных и сильнощелочных растворов происходит постепенный износ панели управления.

Ультразвуковые ванны Altimax серии UC-1 изготовлены в соответствии с требованиями высоких стандартов качества, что гарантирует длительную и безопасную работу, при условии соблюдения изложенного здесь руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Эксплуатация предоставленного оборудования должна производиться в соответствии с руководством и строго по назначению!

Невыполнение данных требований может привести к неисправности оборудования и отказу производителя от гарантийных обязательств.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в РЭ возможны незначительные расхождения между текстом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность ультразвуковых ванн.

Настоящее РЭ содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации ультразвуковых ванн серии Altimax UC-1, предназначено для изучения ультразвуковых ванн, их характеристик и правил эксплуатации с целью правильного обращения с ними при эксплуатации.

1. Описание и работа прибора

1.1. Назначение

1.1.1. Ультразвуковые ванны Altimax UC-1 (далее по тексту – ванна или очиститель) предназначаются для эффективной предстерилизационной очистки от биологических, механических, лекарственных и прочих загрязнений; а также дезинфекции изделий медицинского назначения, изготовленных из металлов и стекла, осуществляемых в соответствии с химической методикой, комбинированным воздействием рабочего раствора и ультразвуковых колебаний.

1.1.2. Altimax UC-1 использует ультразвуковую энергию (40 кГц) в виде звуковых волн для создания в растворе миллионов микроскопических пузырьков, позволяющих проникать даже в самые крошечные отверстия и полости, эффективно удаляя грязь с любых поверхностей. Это действие, называемое кавитацией, повторяется по несколько тысяч раз за секунду, способствуя тщательному, но при этом мягкому очищению изделий от загрязнений.

1.1.3. Очистка изделий производится в водных растворах моющих и дезинфицирующих препаратов, рекомендованных для использования с ультразвуком методическими указаниями и рекомендациями органов здравоохранения и социального развития в установленном порядке.

1.1.4. Ультразвуковые ванны в зависимости от объема рабочей емкости выпускаются в следующем исполнении:

Таблица 1-Варианты выпускаемых моделей.

Наименование	Объем,л
Altimax UC-1-08	0,8
Altimax UC-1-20	2
Altimax UC-1-32	3,2
Altimax UC-1-45	4,5

Altimax UC-1-65	6,5
Altimax UC-1-108	10
Altimax UC-1-150	15
Altimax UC-1-220	22
Altimax UC-1-300	30
Altimax UC-1-380	38
Altimax UC-1-600	60

1.2. Область применения

Таблица 2 - Область применения ультразвуковых ванн Altimax UC-1.

Отрасль	Очищаемые продукты, материалы	Виды удаляемой грязи
Полупроводники	Интегральные схемы, силовые трубки, кремниевые пластины, диоды, рамочные выводы, капиллярные каналы, лотки и т.д	Твердая грязь, масло для травления, штамповочное масло, воск для полировки, частицы пыли и т.д.
Электрические и электронные устройства	Части трубки, электронно-лучевые трубки, печатные платы, детали из кварца, электронные компоненты, АТС, компоненты динамиков, измеритель мощности, стекла для ЖК-дисплеев, железные детали сердечника, компьютерные дискеты, видео детали, фотоэлементные маски и т.д..	Отпечатки пальцев, смазочно-охлаждающая жидкость, штамповочное масло, железные опилки, полировальные составы, воск для полировки, смола, пыль и т.д.

Высокоточное оборудование	Подшипники, детали швейных машин, печатных машинок, ткацких станков, оптические медицинские устройства, газовые клапаны, часы, камеры, элементы металлических фильтров и т.д.	Смазочно-охлаждающая жидкость, железные опилки, полировочный порошок, кожное сало, жир, грязь и т.д.
Оптические устройства	Очки, оптические линзы, защитные стекла, стеклянные устройства, оптические волокна и т.д.	Следы пластика, смола, парафин, отпечатки пальцев и т.д.
Аппаратное оборудование и детали машин	Подшипники, шестеренки, шахты, металлические детали вала, инструменты, части регулируемых клапанов и цилиндров, форсунки, компрессоры, гидравлические прессы, ультрацентрифуги, муфты, патрубки и т.д.	Смазочно-охлаждающая жидкость, железные опилки, полировочный порошок, отпечатки пальцев и т.д.
Медицинские инструменты	Медицинские, стоматологические инструменты и т.д.	Железные опилки, полировочный порошок, штамповочное масло, грязь, жир и т.д.

Изделия с гальваническим покрытием	Детали с гальванические покрытием, формы, штампованные детали и т.д.	Железные опилки, жир, ржавчина, металлолом, полировочный порошок, масло для штамповки, грязь и т.д.
Автомобильные запчасти	Поршневое кольцо, карбюратор, корпус расходомера, корпус компрессора, электрические компоненты и т.д.	Железные опилки, полировочный порошок, штамповочное масло, жир, грязь и т.д.
Химические волокна	Протектор фильтра сопла из химического или искусственного волокна, текстура химического волокна и т.д.	Химический коллоид, клей и другие твердые материалы, пыль и т.д.

Внимание: Не погружайте в ультразвуковую ванну пористые камни, например, жемчуг и др. Часы должны быть водонепроницаемы (30 м или более). Предметы ручной работы, с инкрустацией могут потерять внешний вид. Не рекомендуется выполнять ультразвуковую очистку предметов, которые могут обесцвечиваться. Моющий раствор для УЗ-ванн.

Моющий раствор для УЗ-ванн.

Моющий раствор следует подбирать в зависимости от типа загрязнения и вида материала, из которого выполнены объекты чистки. Вода обладает слабыми очищающими свойствами. Рекомендуется использовать профессиональные средства, поскольку они обладают высоким КПД.

1.3. Внешний вид ультразвуковых ванн Altimax UC-1

Внешний вид ультразвуковых ванн представлен на рисунках 1-2.



Рисунок 1. Altimax UC-1-08



Рисунок 2. Altimax UC-1-20...380

1.4. Технические и метрологические характеристики

1.4.1. Технические характеристики ультразвуковых ванн Altimax UC-1 приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Технические характеристики ультразвуковых ванн.

Модель	Емкость (л)	Размер резервуара (мм)	Размер аппарата (мм)	Мощность нагрева (Вт)	Мощность ультразвука (Вт)	Таймер (мин)	Температура нагрева (°С)
Altimax UC-1-08	0,8	150x85 x65	178x110 x130	-	35	18 периодов	-
Altimax UC-1-20	2	153×139 x120	176×164 ×230	150	60	0-30	Комнатная темп. -80

Altimax UC-1-32	3,2	240×135 x120	270×163 ×255	150	120	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-45	4,5	300×150 x100	270×163 x255	300	180	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-65	6,5	300×150 x167	370×175 ×295	300	180	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-108	10	300×240 ×170	370×270 ×300	400	240	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-150	15	330×300 x180	400×235 ×305	500	360	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-220	20	500×300 ×175	580×330 ×300	600	480	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-300	30	500×300 ×230	570×330 ×360	600	600	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-380	38	500x300 x250	585x345 x385	800	720	0-30	Комнатная темп. -80
Altimax UC-1-600	60	625x505 x200	638x518 x342	1000	840	0-30	Комнатная темп. -80

1.5. Сроки службы и гарантии изготовителя

1.5.1. Изготовитель гарантирует безотказную работу ультразвуковой ванны в течение 12 месяцев, с даты покупки.

Средний срок службы ультразвуковой ванны – 10 лет.

1.5.2. Гарантия сохраняется при условии выполнения норм технического обслуживания прибора, описанных в настоящем РЭ.

1.5.3. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется устранять обнаруженные неисправности при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

1.5.4 К негарантийным случаям относятся:

1. Механические повреждения ультразвуковой ванны, возникшие после исполнения поставщиком обязательств по поставке.

2. Повреждения ультразвуковой ванны вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в РЭ и другой документации, передаваемой покупателю в комплекте с ванной.

3. Повреждения ультразвуковой ванны вследствие природных явлений и непреодолимых сил (удар молнии, пожар и пр.), несчастных случаев, а также несанкционированных действий третьих лиц.

4. Самостоятельное вскрытие ультразвуковой ванны покупателем или третьими лицами без письменного разрешения производителя.

5. Использование ультразвуковой ванны не по прямому назначению.

6. Возникновение дефекта, вызванного вследствие естественного износа частей, а также, корпусных элементов ультразвуковой ванны в случае превышения норм нормальной эксплуатации.

7. Поломка внутренних деталей и компонентов по причине внешнего механического воздействия или попадания жидкости.

8. Повреждение вызванные в следствие применения не совместимых с корпусом и материалами изделия химических составов и моющих средств.

9. Скачки напряжения в сети питания.

10. Повреждения в следствие запуска оборудования без моющего раствора или с уровнем жидкости ниже допустимого датчиком уровня.

1.5.5. Советы и рекомендации.

Ультразвуковая ванна Altimax UC-1 прослужит намного дольше, если Вы будете

следовать следующим рекомендациям:

1. Перед сливом дождитесь остывания моющей жидкости. Резкое изменение температуры ультразвуковых излучателей приводит к появлению микротрещин в пьезокерамике, которые со временем выйдут из строя по этой причине.

2. Не наливайте в ванну агрессивных кислот и горючих растворителей, тем более не допускайте их попадания на корпус.

3. Следите за чистотой ванны, протирайте слегка влажной тряпкой корпус устройства и ванну внутри.

1.6. Комплектация

Комплект поставки ультразвуковых ванн Altimax UC-1 приведен в таблице 4.

Таблица 4 - Комплект поставки ультразвуковых ванн Altimax UC-1

Наименование	Количество, шт
Ванна ультразвуковая исполнение Altimax UC-1	1
Емкость для очищения с крышкой	1
Сетчатая корзина для емкости	1
Шнур питания	1

1.7. Устройство и работа

1.7.1. Ванна состоит из корпуса с установленной ёмкостью, ультразвукового генератора, нагревательного элемента и электронной платы управления режимами.

1.7.2. Ёмкости различного объема и корпуса изготовлены из нержавеющей стали.

1.7.3. На дне ёмкости установлены пьезоэлементы, преобразующие подводимую от генератора электроэнергию ультразвуковой частоты в механические колебания дна

и стенок ёмкости и кавитацию в моющем растворе.

1.7.4. На боковой части ёмкости установлены нагревательные элементы, поддерживающие температуру в моющем растворе в соответствии с выставленными значениями регулятора температуры платы управления.

1.7.5. На передней панели расположены органы управления. Рисунки 6-7.

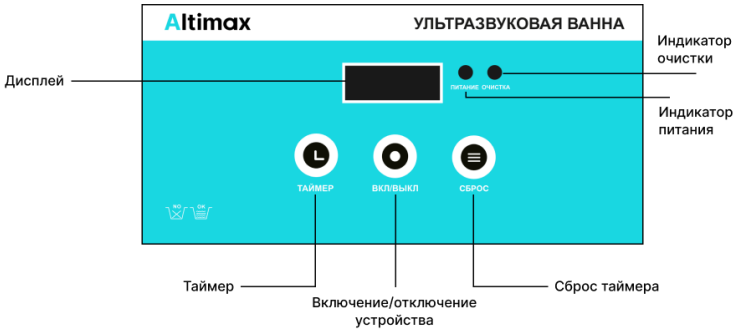


Рисунок 6 – Элементы управления Altimax UC-1-08

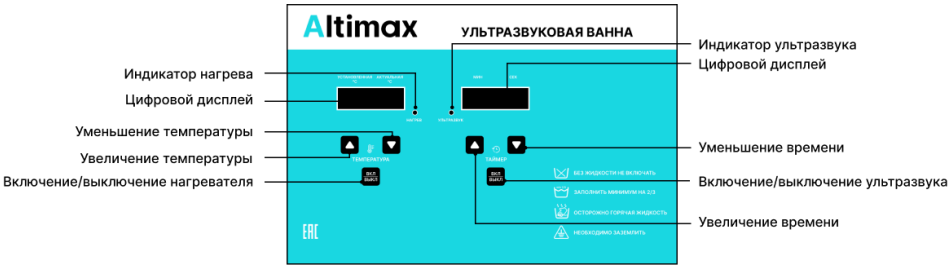


Рисунок 7 – Элементы управления Altimax UC-1-20...300

1.7.6. В электрическую схему генератора ультразвука включен встроенный сетевой помехозащитный фильтр, для предотвращения возможного проникновения помех в электрическую сеть при работе генератора.

2. Меры безопасности

1. Перед подключением оборудования к сети питания убедитесь, что она соответствует указанному номинальному рабочему диапазону. Переоборудование категорически запрещено! Имейте в виду, что под воздействием органических, сильнокислотных и сильнощелочных растворов происходит постепенный износ панели управления. 

2. Перед включением оборудования проверьте надежность подключения кабеля заземления.

3. Перед запуском оборудования переключатель питания должен находиться в положении «O».

4. Во избежание повреждения генератора ультразвуковых импульсов не используйте оборудование с пустым резервуаром. В случае использования нагревателя уровень жидкости должен составлять не менее 2/3.

5. Закройте крышку резервуара для снижения уровня шума. Открывая крышку, остерегайтесь горячего пара и возможных брызг очищающей жидкости, что может привести к ожогам.

6. Во избежание переполнения не перемещайте оборудование с полным резервуаром.

7. Выбирайте размер и тип контейнера очистителя в соответствии с очищаемыми предметами.

8. Для настольных ультразвуковых очистителей рекомендуется использовать водорастворимые жидкости. Использование сильнокислотных или горючих растворов запрещено. Не включайте нагреватель в случае использования горючих веществ, таких как спирт, бензин и т.д. Длительная ультразвуковая вибрация в таких случаях также запрещена, поскольку может привести к повышению температуры и потенциальному возгоранию жидкости.

9. Не устанавливайте очиститель в местах с неблагоприятными условиями окружающей среды; в помещениях, подверженных резким перепадам температуры, в местах с чрезмерно высоким уровнем влажности; в местах с высоким уровнем вибрации; в помещениях с едким газом и пылью; в местах, где возможны брызги воды, масла и прочих химических веществ; в помещениях, наполненных легковоспламеняющимся или взрывоопасным газом.

3. Использование по назначению

3.1. Указания по эксплуатации

Эксплуатировать Altimax UC-1 необходимо в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

Внимание: Производитель не несет ответственности за выход из строя прибора или за ущерб, возникший в результате неправильного или непредусмотренного настоящим руководством использования прибора.

3.2. Подготовка к работе

3.2.1 Распакуйте ванну и удалите упаковочный материал. Осмотрите все части прибора на наличие внешних дефектов, которые могли возникнуть во время транспортировки.

3.2.2. Установите ванну на ровную, чистую поверхность. Убедитесь, что сливной кран находится в закрытом положении.

3.3. Порядок работы

3.3.1. Подключите сетевой кабель к тыльной стороне прибора.

3.3.2. Добавьте в резервуар необходимое количество раствора для очистки. Для тщательной очистки рекомендуется использовать специальные профессиональные средствами

3.3.3. Подключите шнур питания к сети 220-240В / 50Гц

Внимание: Убедитесь, что при включенном нагревателе уровень жидкости в резервуаре не ниже 2/3 от высоты внутренней стенки резервуара. В случае активной функции нагрева использование легковоспламеняющихся жидкостей, таких как спирт, бензин и т.д., запрещено. Длительное воздействие вибрации может привести к повышению температуры жидкости и возгоранию!

3.4. Подключение

3.4.1. Включите очиститель в заземленную розетку. Переведите переключатель питания на задней панели резервуара в положение «вкл». («О» - выкл, «-» - вкл). Рисунок 8.

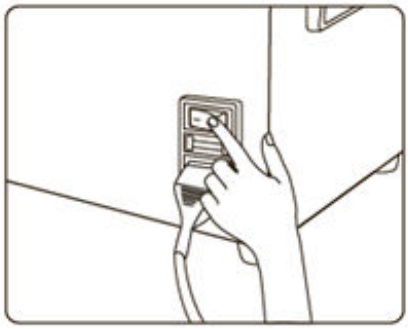


Рисунок 8 – Включение ультразвуковой ванны.

3.5. Запуск ультразвуковой очистки

3.5.1. Ультразвуковая ванна Altimax UC-1-08

Установите продолжительность работы очистителя. Доступно 18 предустановленных вариантов: 90-с, 120-с, 150-с,180-с, 210-с, 240-с, 270-с, 300-с, 360-с, 540-с, 720-с, 900-с, 18 мин, 21 мин, 24 мин, 27 мин, 30 мин. Нажмите кнопку включения/выключения. Загорится световой индикатор ультразвука и оборудование начнет работу. Если вам необходимо остановить оборудование до истечения установленного времени, нажмите кнопку включения/выключения еще раз. Рисунок 9.

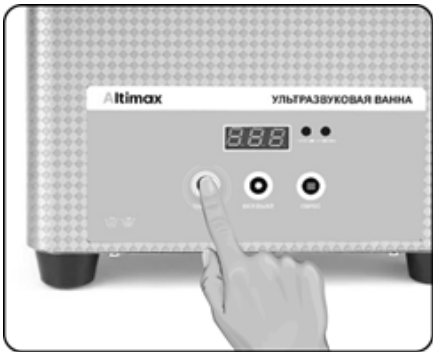


Рисунок 9 – Запуск ультразвуковой очистки Altimax UC-1-08.

4.5.2. Ультразвуковые ванны Altimax UC-1-20... UC-1-300.

При первом включении оборудования устанавливается случайное значение времени. С помощью кнопок уменьшения/увеличения времени установите необходимую продолжительность очистки. Каждое нажатие данных кнопок увеличивает или уменьшает отображаемое на дисплее время на 1 минуту. Нажмите кнопку включения/выключения. Индикатор ультразвука загорится красным светом и оборудование начнет работу в соответствии с установленными параметрами. По истечении времени оборудование отключится автоматически. Рисунок 10.



Рисунок 10 – Запуск ультразвуковой очистки Altimax UC-1-20...300.

3.6. Нагрев

3.6.1. Ультразвуковые ванны Altimax UC-1-20...300.

При первом включении оборудования установлена случайная температура, равная температуре окружающей среды. Нажмите кнопки увеличения/ уменьшения температуры для изменения значения температуры с шагом в 1°C. На температурном дисплее отображается заданное и фактическое значение температуры. По достижении установленного значения температуры, нагреватель отключается и соответствующий световой индикатор гаснет. Рисунок 11.



Рисунок 11 – Настройки температуры.

3.7. Отключение

Нажмите кнопку включения/отключения ультразвуковой очистки для завершения очистки и отключения светового индикатора. Нажмите кнопку включения/ отключения нагревателя для прекращения нагрева и отключения светового индикатора. Затем отключите питание оборудования, опустошите резервуар. Очистите резервуар и блок оборудования с помощью сухой мягкой ткани.

3.8. Техническое обслуживание

Регулярно проводите очистку электронных деталей оборудования струей воздуха под высоким давлением. Очищайте резервуар не реже одного раза в неделю.

3.9. Поиск и устранение неисправностей

Таблица 5 - Поиск и устранение неисправностей.

№	Неисправность	Возможные причины	Способы решения	Примечание
1	Ультразвуковой импульс отсутствует	1. Отсутствует подача электропитания 2. Неисправность предохранителя 3. Короткое замыкание кабеля питания 4. Короткое замыкание преобразователя 5. Неисправность блока управления процессом 6. Прочие причины	1. Проверьте и включите переключатель питания 2. Проверьте установленный блок питания и замените предохранитель на новый с аналогичными техническими характеристиками 3. Подключите подходящий кабель или замените его на новый 4. Обратитесь в сервисный центр производителя 5. Выявите неисправную часть и замените ее 6. Обратитесь в сервисный центр производителя	
2	Не работает таймер	1. Неисправность таймера 2. Прочие причины	1. Замените таймер или цифровую панель управления 2. Обратитесь в сервисный центр производителя	

3	Отсутствует нагрев	1. Плохое подключение переключателя питания нагревателя 2. Перегорел предохранитель 3. Перегорела нагревающая пластина 4. Неисправна цифровая панель управления 5. Прочие причины	1. Тщательно проверьте разъем и подключение нагревателя. Проверьте выходную линию с помощью мультиметра: все ли в порядке и составляет ли значение сопротивления несколько сотен Ом 2. Замените предохранитель на новый с аналогичными техническими характеристиками 3. Замените неисправную нагревающую пластину 4. Выявите неисправную часть и замените ее 5. Обратитесь в сервисный центр производителя	Рекомендуется 50-60 °C
4	Не работает блок управления температурой	1. Ослаблен термостат 2. Сломана трубка термостата 3. Неисправность цифрового дисплея 4. Прочие причины	1. Закрепите верхнюю часть термостата 2. Замените термостат 3. Выявите неисправную часть и замените ее 4.Обратитесь в сервисный центр производителя	

5	Низкое качество очистки	1. Слишком низкий или слишком высокий уровень жидкости 2. Слишком низкая или слишком высокая температура 3. Неподходящая очищающая жидкость 4. Прочие причины	1. Установите оптимальный уровень жидкости 2. Установите подходящую температуру 3. Остановите оборудование и отключите питание. Дождитесь остывания очищающей жидкости и замените ее на подходящую 4. Обратитесь в сервисный центр производителя	Рекомендуется 50-60 °C
6	Утечка тока	1. Ненадлежащее подключение заземляющего провода 2. Ослабление внутренней фазной линии или нейтральной линии оборудования	1. Проверьте и соответствующим образом скорректируйте подключение заземляющего провода 2. Проверьте внутреннюю фазную линию и нейтральную линию оборудования	
7	Брак	Оборудование не подлежит ремонту	Утилизация в соответствии с местными законодательными требованиями и правилами медицинского оборудования	



4. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) проводится с целью обеспечения нормальной работы ультразвуковой ванны в течение его срока эксплуатации. ТО должно проводиться подготовленными лицами, знающими правила техники безопасности при работе с электроустановками и изучившими настоящее РЭ.

ТО включает в себя:

- осмотр внешнего состояния прибора;
- проверка конструктивных элементов на наличие механических повреждений.

Периодичность проведения ТО - не реже 1 раза в год.

5. Транспортировка и хранение

5.1. Транспортировка

5.1.1 Транспортировка ультразвуковых ванн в упаковке предприятия-изготовителя допускается производиться авиа, железнодорожным, водным, автомобильным или иным видами транспорта в закрытых транспортных средствах, а также в герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

5.1.2 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки, ультразвуковая ванна в упаковке не должна подвергаться резким ударам, воздействию атмосферных осадков, растворителей, прочих агрессивных жидкостей и паров.

5.2. Хранение

5.2.1 Прибор в упаковке предприятия-изготовителя рекомендуется хранить на складах поставщика и потребителя в сухом месте. Прибор не должен подвергаться воздействию пара, конденсата воды, излишней пыли, кислым парам или газам, вызывающим коррозию. Прибор не должен храниться в условиях воздействия морского воздуха.

5.2.2 По истечении срока защиты без переконсервации (1 год) приборы должны быть переконсервированы.

5.3 Консервация и перевод на хранение

5.3.1 Консервация выполняется перед выводом прибора из эксплуатации на длительное время.

5.3.2 Порядок консервации:

1. Слить жидкость из ванны и патрубков;

2. Сполоснуть ванну и патрубки чистой проточной водой, протереть и высушить ветошью;

3. Выключить на панели управления и отсоединить из электросети;

4. Поместить прибор в упаковочную тару.

Внимание: Запрещается использовать абразивные чистящие средства для ухода за прибором.

6. Утилизация

Утилизация ультразвуковых ванн осуществляется в порядке, предусмотренном

СанПин 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений» для отходов класса Б.

7. Охрана окружающей среды

7.1. В процессе производства ванн для предотвращения загрязнения атмосферы и охраны окружающей среды выполняются требования ГОСТ 17.2.3.01 и ГОСТ 17.2.3.02.

7.2. Ванны не являются источником загрязнения окружающей среды и соответствуют требованиям ГН 2.1.6.1338, ГН 2.2.5.1313.

7.3. В процесс производства ванн выполняются требования СП 2.2.2.1327.

7.4. Накопление и утилизация производственных отходов осуществляются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

7.5. Материалы, из которых изготовлены изделия, не обладают способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ при температуре окружающей среды.