stomdevice

"УЗУМИ-05"

УСТАНОВКА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ



Руководство по эксплуатации 9444-024-26857421-2007 РЭ

(Регистрационное удостоверение № ФСР 2007/01154 от 20.11.2007 г.)

trima®

Саратов

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ 3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ 3
4. СОСТАВ УСТАНОВКИ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 4
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ 4
6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 6
7. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ 6
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ 6
9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 7
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 8
11. РЕМОНТ 8
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 8
13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 8
14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 8

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с установкой ультразвуковой предстерилизационной очистки металлических медицинских инструментов "УЗУМИ-05" (в дальнейшем установкой) и определяет правила ее эксплуатации.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка предназначена для проведения **предстерилизационной** обработки малогабаритного стоматологического (боры, корневые буравы, зеркала и другой эндодонтический инструмент), микрохирургического и другого медицинского инструмента в моющих растворах.

Процесс очистки основан на использовании кавитационного эффекта в водных моющих средах, возникающего при воздействии на них ультразвука, что позволяет проводить качественную и быструю очистку от белковых, жировых, лекарственных и механических загрязнений.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Установка "УЗУМИ-05" рассчитана на эксплуатацию в помещении с температурой воздуха от +10 °С до +35°С и относительной влажности до 80% при температуре плюс 25 °С.

Установка "УЗУМИ-05" выпускается с ультразвуковыми ваннами двух типоразмеров - объемом 1,0 и 1,6 л.

Габаритные размеры установки с объемом УЗ-ванны 1,6 л, не более	220 х 180 х 210 мм
Вес установки, не более	2,2 кг
Рабочая частота ультразвуковых колебаний	35±2 кГц
Выходная мощность генератора	80±5 В·А
Электропитание	220±22 В, 50 Гц
Мощность, потребляемая установкой от сети, не более	100 В·А
Установка рассчитана на работу в повторно-кратковременном режиме:	60 минут работа, 15 минут пауза.

По безопасности установка удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51350 и выполнена в части электробезопасности как оборудование класса I с категорией монтажа II.

Средняя наработка на отказ не менее 1500 ч. Средний срок службы установки не менее 5 лет. Критерием предельного состояния установки является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления ее работоспособности.

Наружные поверхности установки и внутренние поверхности ванны устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644.

По электромагнитной совместимости (ЭМС) установка соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0.2.

Наружные поверхности установки изготовлены из нетоксичных материалов, рекомендованных ВНИИИМТ для применения в изделиях медицинского назначения.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4. СОСТАВ УСТАНОВКИ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Состав установки и комплект поставки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Установка ультразвуковой предстерилизационной очистки металлических медицинских инструментов "УЗУМИ-05"	1 шт.	
Поддон-кассета	1 шт.	При транспортировке располагается внутри ультразвуковой ванны
Руководство по эксплуатации	1 шт.	

Примечание: *Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию установки, не ухудшающие её характеристики без отражения этих изменений в паспорте.*

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ УСТАНОВКИ

Принцип работы установки основан на, так называемом явлении кавитации, возникающей в жидкости, при воздействии на нее интенсивных ультразвуковых колебаний. Механические колебания рабочей части ультразвукового преобразователя вызывают возникновение в моющем растворе упругих волн и, как следствие, пульсирующих пузырьков газа. Появляющиеся пузырьки "живут" непродолжительное время и захлопываются под воздействием акустического давления. Процесс возникновения и захлопывания пузырьков продолжается на протяжении всего воздействия на жидкость ультразвуковых колебаний. Захлопывание каждого пузырька сопровождается появлением импульса давления, локальным повышением температуры, возникновением микроструй и микротечений. Это порождает интенсивное гидродинамическое воздействие на обрабатываемую поверхность и обуславливает удаление с нее загрязнений. Локальные термоудары дополнительно способствуют очистке загрязненной поверхности. Возникновение микротечений и микроструй способствует внедрению и проникновению кавитирующего моющего раствора в самые труднодоступные микрополости и каналы малого диаметра, что позволяет достаточно быстро и качественно отмывать от загрязнений различного характера инструменты со сложной конфигурацией поверхности.

Конструктивно установка выполнена в виде прямоугольного корпуса с расположенной в нем цельнотянутой ультразвуковой ванной из нержавеющей стали. Установка выпускается с ультразвуковыми ваннами двух типоразмеров – объемом 1,0 и 1,6 л.

Сверху ванна закрывается крышкой. С тыльной стороны дна ванны установлен ультразвуковой излучатель, выполненный на высокоэффективной пьезокерамике. Внутри корпуса ниже днища ультразвуковой ванны на печатной плате расположена электронная схема генератора ультразвуковых колебаний. Для увеличения эффективности ультразвуковой очистки в схемотехническом решении генератора применена низкочастотная модуляция ультразвуковых колебаний. Общий вид установки предстерилизационной ультразвуковой очистки медицинского инструмента "УЗУМИ-05" приведен на рис.1. На рис.2 приведена линейка установок с разными объемами ванны.

На лицевой стороне корпуса расположена этикетка с названием установки и предупреждающими надписями. В правом нижнем углу лицевой панели находится переключатель "ВКЛ" для включения установки в работу и ее отключения. Переключатель имеет клавишу с подсветкой, которая индицирует включенное состояние установки. В нижней части лицевой панели расположен переключатель "БЛОКИРОВКА" для блокировки включения ультразвука при температуре рабочего раствора менее 50 °С.

На обратной стороне корпуса внизу расположен электрический вывод сетевого шнура для подключения установки к сети питания.

Установка комплектуется специальным поддоном-кассетой для размещения в нем отмываемых инструментов, таких как боры для обтачивания зубов, корневые буравы и т.п.

Поддон-кассета представляет собой невысокий стакан, выполненный из нержавеющей стали и установленный на ножках. Высота ножек подобрана в соответствии с объемом ультразвуковой ванны (рис.3) и таким образом, чтобы дно стакана находилось в зоне наиболее активного ультразвукового воздействия. За счет это-

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

го обеспечивается наиболее эффективная и качественная очистка расположенного в стакане медицинского инструмента.

Для циркуляции моющего раствора и его быстрого сливания при извлечении оправки из ультразвуковой ванны в дне стакана сделаны отверстия.

Внимание! Для качественной отмывки стоматологических боров и другого инструмента использование поддона-кассеты обязательно.



Рис. 1. Общий вид установки "УЗУМИ-05".
1 - ультразвуковая ванна; 2 - корпус установки; 3 - лицевая панель; 4 - сетевой переключатель; 5 - переключатель блокировки включения ультразвука; 6 - крышка ванны; 7 - поддон-кассета; 8 - сетевой кабель.



Рис. 2. Линейка установок "УЗУМИ-05" с разными объемами ультразвуковой ванны.



Рис. 3. Поддон-кассета для установок "УЗУМИ-05" с разными объемами ультразвуковой ванны.
1 – для ванны объемом 1,0 л;
2 – для ванны объемом 1,6 л.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К использованию установки "УЗУМИ-05" приступать только после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

6.2. Наладочные работы, осмотр и ремонт установки производить только после отключения установки от сети питания переключателем "ВКЛ" и отключения сетевой вилки из розетки.

6.3. Перед включением убедиться в отсутствии механических повреждений кабеля питания установки. При наличии повреждений пользоваться установкой **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **включать установку в работу при отсутствии жидкости в рабочем объёме ванны. Включение установки в работу без жидкости приведет к немедленному выходу ее из строя;**
- **сливать жидкость из ванны при включенной в сеть установке;**
- **допускать ударные нагрузки на дно ванны.**

7. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ

7.1 После длительного хранения или транспортирования при температуре ниже 10 °С перед включением необходимо выдержать установку при комнатной температуре в течение 2-х часов.

7.2. Провести внешний осмотр установки и убедиться в отсутствии повреждений корпуса и сетевого кабеля.

7.3. Установку разместить в любом удобном для работы месте.

7.4. Снять крышку с ультразвуковой ванны, вынуть поддон-кассету, протереть внутреннюю поверхность ванны и залить в ванну водопроводную воду до уровня 20-30 мм от верхнего края ванны.

Примечание: В городской водопроводной сети вода часто содержит большое количество растворенного воздуха, который существенно ослабляет кавитацию. Поэтому, в дальнейшем, для приготовления моющего раствора, а также для отмывки от моющего раствора лучше использовать воду, отстоявшуюся в течение 1÷2 суток.

7.5. Убедиться, что переключатель "ВКЛ" на лицевой стороне корпуса установки находится в выключенном положении.

7.6. Подключить установку к сети питания с помощью сетевого кабеля. Т.к. аппарат выполнен в части электробезопасности как изделие класса I типа B, то для его эксплуатации необходимо наличие сетевой розетки, имеющей третий контакт, подключенный к контуру заземления (Евророзетка).

7.7. Включить установку в работу переводом клавиши переключателя "ВКЛ" во включенное положение, переключателя "БЛОКИРОВКА" в выключенное положение. При этом загорается подсветка клавиши переключателя "ВКЛ" и появляется характерный шипящий звук от кавитирующего водного раствора.

7.8. Убедиться в том, что установка работает в заданном режиме. Об этом свидетельствует характерная "рябь" на поверхности воды, сопровождающая процесс ультразвуковых колебаний в жидкости.

7.9. Перевести переключатель "ВКЛ" в выключенное положение. При этом прекратится характерный звук, издаваемый кавитирующим раствором, и погаснет подсветка клавиши переключателя.
Отключить установку от сети. Слить воду из ванны. Закрыть ванну крышкой. Установка проверена и готова к работе.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

8.0. Приготовить моющий раствор. Рекомендуется использовать заранее подогретый раствор (50÷60 °С). При использовании моющих водных растворов необходимо использовать только дистиллированную воду.

ВНИМАНИЕ! При включенном тумблере "БЛОКИРОВКА" включение ультразвука происходит только при температуре рабочего раствора не менее 50 °С. При выключенном тумблере "БЛОКИРОВКА" включение ультразвука происходит при любой температуре раствора. Свечение светодиодного индикатора "ГОТОВО" указывает на то, что температура рабочего раствора не менее 50 °С.

8.1. Снять крышку с ванны.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

8.2. Для отмывки инструментов загрузить их в стакан оправки типа "поддон", расположив равномерно по поверхности дна оправки и аккуратно установить оправку с инструментом на дно ультразвуковой ванны.

8.3. Залить в ванну моющий раствор до уровня 20 – 30 мм от верхнего края ультразвуковой ванны. При этом необходимо следить за тем, чтобы моющий раствор полностью покрывал поддон-кассету с отмываемым инструментом.

Примечание: Отмываемые инструменты, особенно стоматологические боры, после работы и перед ультразвуковой отмывкой рекомендуется замачивать в мыльной воде. Это помогает размягчить и отделить налипшие на инструмент ткани. При обращении с "грязным" инструментом необходимо всегда пользоваться медицинскими перчатками.

Примечание: При отмывке твердосплавных и алмазных боров алмазные боры следует отмывать отдельно от твердосплавных во избежание затупления режущих граней твердосплавных боров при соприкосновении с алмазными во время ультразвукового воздействия.

8.4. Закрыть крышку. Включить установку в работу. В процессе ультразвуковой очистки целесообразно периодически поворачивать и слегка встряхивать поддон-кассету с расположенными в ней очищаемыми инструментами. Во время выполнения этой операции установку следует отключать.

8.5. По прошествии 10-15 минут установку отключить. Открыть крышку. Вынуть из ванны поддон-кассету с инструментами и, держа ее над ванной, дать стечь моющему раствору. После этого ополоснуть поддон-кассету с инструментом в проточной воде в течение 1 мин. Окончательную отмывку от моющего раствора производить в дистиллированной воде в этой же установке после замены моющего раствора на дистиллированную воду. Рекомендуется использование установок парами (для исключения многократного процесса замены моющего раствора на дистиллированную воду) где в одной установке находится моющий раствор, а в другой – дистиллированная вода.

ВНИМАНИЕ! Во избежание выхода из строя и порчи внешнего вида установки, загрузку и выгрузку обрабатываемых инструментов производить аккуратно. Моющий раствор, попавший на корпус установки и органы управления, незамедлительно удалять сухой безворсовой тряпкой.

8.6. После отмывки от моющего раствора инструмент необходимо выложить на сухое полотенце или салфетку, хорошо впитывающие влагу, а затем протереть досуха. Тщательно просушенные инструменты подвергнуть дальнейшей стерилизации по общепринятой методике.

8.7. Отключить установку от сети переключателем "ВКЛ" и вынуть вилку из розетки. После окончания работы слить моющий раствор из ванны. Ополоснуть ванну, протереть ее внутреннюю поверхность, оставить открытой для просушки.

Время, необходимое для качественной отмывки определяется степенью загрязненности отмываемого инструмента. Стоматологический инструмент с рабочей поверхностью на основе алмазной крошки требует большего времени отмывки, поскольку нерегулярная структура рабочей поверхности такого инструмента, по сравнению с ровными гранями твердосплавных инструментов затрудняет отделение загрязнений с их поверхности. Кроме того, остатки эмали и дентина при высокой температуре, сопровождающей работу инструмента, образуют на его поверхности твердый налет, который очень трудно удалить, особенно с помощью стандартных средств. Поэтому для отмывки инструмента такого типа время ультразвукового воздействия необходимо увеличить до 20-25 мин.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировать установки следует транспортом всех видов в крытых транспортных контейнерах в соответствии с ГОСТ 15150 и правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования установок в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

Условия хранения аппаратов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание заключается в проведении внешнего осмотра установки, в ходе которого должно быть проверено:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность установки;
- наличие и прочность крепления органов управления и коммутации;
- состояние сетевого шнура установки.

11. РЕМОНТ

Текущий ремонт выполняется предприятием-изготовителем.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Предприятие – изготовитель гарантирует безотказную работу установки при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

12.2. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня продажи аппарата.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. В случае отказа аппарата в работе по вине предприятия изготовителя составляется технически обоснованный акт рекламации с одновременным сообщением об этом предприятию-изготовителю.

13.2. В акте указывается заводской номер аппарата, обнаруженные дефекты, приведшие к отказу аппарата в работе, а также количество часов, отработанных аппаратом.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация аппарата осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и отработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых электронных приборов, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

Предприятие-изготовитель:	ООО "ТРИМА"
Адрес:	410033, г. Саратов, ул. Панфилова, 1.
Телефон-факс:	(8452) 45-02-15, 45-02-46
Web:	www.trima.ru
E-mail:	trima@trima.ru

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ