stomdevice

WOSON Medical System

# Техническое издание

# *Руководство по эксплуатации стерилизатора парового TANZO-C*

**Июнь, 2022**

**REV-C**

CE 0197

Документация по управлению Авторские права © 2015 принадлежат компании Woson Medical Instrument Co., Ltd.

Фотографические изображения могут отличаться от реального изделия.



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

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Закройте дверь после загрузки предметов, как показано на рисунке ниже, потяните ее, затем толкните дверь с усилием, пока она не закроется до щелчка.



**Внимание: не до конца закрытая дверь может привести к неправильной работе вакуума и детонации при образовании избыточного давления.**



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

# Дорогой покупатель!

От лица производителя стерилизационного оборудования с опытом более 25 лет, просим Вас внимательно ознакомиться с данным руководством перед использованием продукта. Данный продукт является высокоточным медицинским изделием и требует особого отношения к своему обслуживанию с целью продления срока служба.

Самое главное правило при использовании стерилизаторов нашего производства – это использование дистиллированной воды полученной исключительно из устройств для очистки воды (дистиллятор). Любая другая вода в бутылках независимо от того, продается она в медицинских учреждениях или аптеках, может содержать соли губительные для компонентов нашего стерилизатора.

Предупреждаем, что все проблемы, связанные с использованием воды низкого качества не являются гарантийным случаем, а поломанный автоклав не подлежит замене и гарантийному ремонту!

Также после установки просим Вас ознакомиться с главами 8 и 9 данного руководства для правильного обслуживания, если хотите, чтобы наш стерилизатор служил вам долго и качественно.

Спасибо за покупку и надеемся на долгосрочное сотрудничество

**С уважением,**

**Woson Medical**



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

# Нормативные требования

## Соответствие стандартам

Содержание данного руководства предназначено для использования стерилизатора

Кроме того, стерилизатор соответствует требованиям Европейского класса Б.
93/42/EEC
97/23/EC
EN 61010-1:2001
EN 61010-2-040: 2005
EN 13060:2004
EN 61326-1:2006

## Официальный представитель в Европе

**Компания DTF Technology s.r.l.**
Адрес: via Gressoney 9, 20137 Милан
Тел: +39.02.84893641
Факс: +39.02.84718594
Данный продукт используется согласно следующим нормативным требованиям:
• Директива Совета 93/42/EEC по медицинскому оборудованию:
Маркировка CE прикрепленная к продукту, свидетельствует о соответствии Директиве.
Положение маркировки CE указано в данном руководстве.

## Сертификация

Производитель прошел сертификацию EN ISO 9001 and EN ISO 13485.

## Исходный документ

Исходный документ был представлен на английском языке.

## Декларация о соответствии

Директива Совета 93/42/EEC медицинское оборудование:
Маркировка CE прикрепленная к продукту, свидетельствует о соответствии Директиве.
Положение маркировки CE указано в данном руководстве.
В данном руководстве присутствует сертификация CE и Декларацию соответствия.
Смотреть в приложениях.

**Компания Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd**

**315032, №19, Lane 346, Changxing Road, Section C, Jiangbei Investment and Venture Center, Ningbo, China**

**Tel: 86-574-83022668**

**Fax: 86-574-87639376**

www.woson.com.cn
overseas@woson.com.cn



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

# *Лист регистраций изменений*

| ОБЗОР | ДАТА ВЫПУСКА | ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЙ |
|---|---|---|
| ОБЗ-А | 2015.09.06 | Первый выпуск |
| ОБЗ--В | 2016.12.01 | Обновлен |
| ОБЗ -С | 2017.07.25 | Обновлен |
| | | |
| | | |

Пожалуйста, убедитесь в том, что вы используете последнюю версию данного документа. Информация, содержащаяся в данном документе, предоставлена производителем. Если вам необходимо ознакомиться с последней версией, пожалуйста, свяжитесь с продавцом, торговым представителем или отделом технического обслуживания.



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

# Содержание

*Нормативные требования* ....4

*Лист регистраций изменений* ....5

*Содержание* ....6

*Глава 1. Введение* ....9

1.1 Внимание ....9

1.2 Назначение ....9

1.3 Противопоказания ....9

*Глава 2. Техника безопасности* ....10

2.1 Описание символов ....10

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности ....11

2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации ....12

2.4 Операционный риск ....13

2.5 Средства защиты ....14

*Глава 3. Приемка и установка* ....15

3.1 Проверка упаковки ....15

3.2 Распаковка комплектующих деталей ....15

3.4 Подключение к сети питания ....16

3.5 Проверочный список ....17

*Глава 4. Описание и спецификация* ....18

4.1 Вид спереди ....18

4.2 Вид сзади ....19

4.3 Открытый вид ....21

4.4 Внешние габариты ....21

4.5 Размер закладки ....22

4.6 Спецификация ....22

4.7 Цикл стерилизации ....23



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

stomdevice

*Глава 5. Панель управления и функции* ..... 25

5.1 Панель управления ..... 25

5.2 Меню ..... 26

5.3 Окно процесса стерилизации ..... 29

*Глава 6. Процесс эксплуатации* ..... 32

6.1 Включение ..... 32

6.2 Добавление дистиллированной воды ..... 32

6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с водой заполнен ..... 33

6.4 Выбор программы ..... 34

6.5 Загружаемые предметы ..... 34

6.6 Закрывание двери ..... 36

6.7 Запуск программы ..... 36

6.8 Завершение рабочего цикла стерилизации ..... 36

6.9 Выключение питания ..... 37

6.10 Аварийный выход ..... 37

6.11 Внезапное отключение питания ..... 38

*Глава 7. Важная информация* ..... 39

7.1 Удостоверьтесь в следующем .... ..... 39

7.2 Нельзя ..... 39

*Глава 8. Поддержка* ..... 41

8.1 График технического обслуживания ..... 41

8.2 Ежедневное обслуживание ..... 41

8.3 Еженедельное обслуживание (При необходимости чаще) ..... 42

8.4 Ежемесячное обслуживание ..... 43

8.5 Прочее обслуживание ..... 44

8.6 Обслуживание, выполняемое квалифицированным специалистом ..... 45

*Глава 9. Транспортировка и хранение* ..... 47

9.1 Подготовка перед транспортировкой и хранением ..... 47

9.2 Слив ..... 47



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

9.3 Условия транспортировки и хранения ....47
9.4 Упаковка ....47
*Приложение 1. Подготовка предметов к стерилизации* ....48
*Приложение 2. Список кодов ошибки* ....49
*Приложение 3. Чертежи электрических и трубопроводных соединений* ....50
Чертеж трубопроводных соединений ....50
Схема электрических соединений ....51
*Приложение 4. Проверочный список* ....52
*Приложение 5.* ....55
*Настройка давления относительно уровня моря (для моделей 2017 г выпуска)* ..55



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

# Глава 1. Введение

## 1.1 Внимание

- Данное руководство по эксплуатации содержит необходимую и полную информацию по безопасному управлению стерилизатором, а также вопросы оптимальной эксплуатации, инструкции по безопасному и надежному управлению, а также информацию о требованиях к регулярному и корректному техническому обслуживанию.
- Перед эксплуатацией оборудования необходимо прочесть и понять все инструкции, содержащиеся в данном руководстве.
- Сохраните данную инструкцию, время от времени перечитывайте инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

## 1.2 Назначение

Продукт предназначен для стерилизации всех упакованных и неупакованных, тверды, полых предметов класса А, а также пористых и тому подобных предметов.

Данный стерилизатор может быть использован в стоматологических клиниках, лабораториях, хирургических кабинетах, в кабинетах экстренной помощи, в офтальмологических кабинетах, в гинекологии, в косметических клиниках и т.д. Оборудованием могут управлять врачи и другие профессиональные специалисты.

## 1.3 Противопоказания

Противопоказания отсутствуют.



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

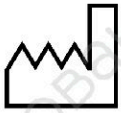
# Глава 2. Техника безопасности

## 2.1 Описание символов

**Описание символов на оборудовании**

| | |
|---|---|
|  | «ВНИМАНИЕ» - Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме. |
|  | «ВНИМАНИЕ» - Обратите внимание на высокую температуру в камере и на наружной поверхности стерилизатора, когда работает вытяжная система. |
|  | «Защитное заземление» - Обозначение терминала защитного заземления (замыкание на землю). |
|  | «ОСТОРОЖНО» - Опасное напряжение (значок молнии со стрелкой)используется для обозначения опасности получения электрического удара. |

**Описание эмблем**

| | | | |
|---|---|---|---|
|   | Символ «СЕРИЙНЫЙ НОМЕР |  | Символ «ПРОИЗВОДИТЕЛЬ» |
|   | Символ «НОМЕР В КАТАЛОГЕ» |   | Символ «Официальный представитель в Европейском Сообществе» |
|  | Символ «ДАТА ПРОИЗВОДСТВА» |  | Символ «ОСТОРОЖНО» |



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

**Указания оператору**

| | |
|---|---|
| **Примечание** | Информация в примечании предназначена для облегчения эксплуатации или же для оказания помощи при эксплуатации оборудования. |
| **Осторожно** | Данное указание говорит о возможности возникновения угрозы в случае неправильных условий или неправильной эксплуатации, что может привести к:<br>- Незначительным травмам<br>- Ухудшению характеристик<br>- Повреждению оборудования |
| **Предупреждение** | Данное указание говорит о существовании особой угрозы в результате неправильных условий или неправильной эксплуатации, что может привести к:<br>- Серьезным травмам у персонала<br>- Значительному ухудшению характеристик<br>-Значительному повреждению оборудования |

Примечание: Меры предосторожности и рекомендации, которые необходимо соблюдать во время эксплуатации.

## 2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- Пользователь отвечает за правильность эксплуатации и технического обслуживания стерилизатора в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- Стерилизатор не может быть использован для жидкостей
- Стерилизатор не может быть использован при наличии газа в помещении, а также взрывоопасных веществ.
- Лотки и инструменты, загруженные в стерилизатор, сохраняют высокую температуру по завершению каждого цикла. Используйте держатели для лотков, чтобы вынуть лотки из камеры.
- Не открывать камеру во время стерилизации.
- Не прислонять руки и лицо к крышке водного резервуара во время работы стерилизатора.
- Не снимать табличку с инструкцией или любую другую табличку со стерилизатора.
- Не лить воду или любую другую жидкость на стерилизатор.
- Не лить щелочные растворы в водный резервуар.



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

- Не допускать попадания щелочи в камеру.
- Использовать только качественную дистиллированную воду.
- Отключить провод от сети питания прежде чем проводить проверку или техобслуживание.
- Только уполномоченное лицо может осуществлять ремонт и техобслуживание стерилизатора, используя исключительно оригинальные запасные детали.
- В случае транспортировки, необходимо полностью слить воду из обоих резервуаров, дать стерилизационной камере остыть и предпочтительно использовать оригинальную упаковку.
- Если температура превышает 40℃, используйте специальные инструменты, чтобы достать предметы из стерилизатора.
- При необходимости транспортировки стерилизатора, она осуществляется двумя людьми.
- Не накрывать крышку водного резервуара во время работы стерилизатора.

## 2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации

**Температурная защита**

| Наименование детали | Функция |
|---|---|
| Температурная защита (Парогенератор) | Питание отключается, когда температура генератора становится слишком высокой. |
| Температурная защита (Теплочувствительное кольцо) | Питание отключается, когда температура теплочувствительного кольца становится слишком высокой. |

**Электрическая защита**

| Наименование детали | Функция |
|---|---|
| Двойной плавкий предохранитель | Питание отключается, если напряжение становится слишком высоким и нестабильным. |
| Электронный фильтр | Устраняет электромагнитные помехи во время работы. |

**Механическая защита**

| Наименование детали | Функция |
|---|---|
| Сдвигающийся переключатель | Обеспечивает надежное закрытие дверцы, гарантируя безопасность оборудования. |



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

| | |
|---|---|
| Захват лотка | Обеспечивает защиту от ожогов во время выгрузки предметов из камеры. |

**Управление**

| Наименование детали | Функция |
|---|---|
| Температурный датчик (расположен внутри) | Измеряет температуру внутри камеры |
| Температурный датчик (теплочувствительное кольцо) | Измеряет температуру теплочувствительного кольца |
| Температурный датчик (парогенератор) | Измеряет температуру парогенератора |
| Датчик давления | Измеряет давление в камере |
| Блок управления процессом | Система управления всеми процессами стерилизации |

**Внимание: ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, В СЛУЧАЕ ПРОИЗВОЛЬНОГО ДЕМОНТАЖА, ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ, ПРОИЗВОДИМЫХ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫМ НА ТО ЛИЦОМ, ЛИБО НЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ РАБОНИКОМ.**

## 2.4 Операционный риск

Будьте внимательны во избежание рисков во время работы оборудования

Риск получения ожогов

- Каждый раз открывайте дверь по завершению цикла стерилизации, сохраняйте соответствующую дистанцию во избежание ожогов, поскольку в камере все еще находится остаточный пар высокой температуры.
- После стерилизации открывайте дверь стерилизатора, не прикасайтесь к главной дверце и камере стерилизатора во избежание ожогов.
- **Риск загрязнения**

После каждого использования необходимо чистить камеру для устранения остаточного загрязнения внутри.



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

## 2.5 Средства защиты

| Наименование детали | Функция |
|---|---|
| Пластиковые или матерчатые перчатки | Необходимы во время загрузки и выгрузки инструментов во избежание ожогов. |



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

# Глава 3. Приемка и установка

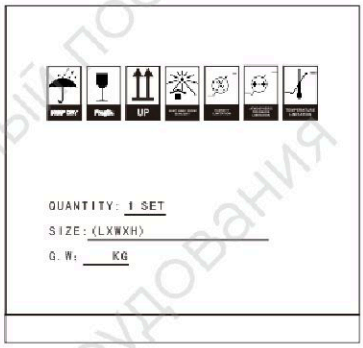
## 3.1 Проверка упаковки

После получения продукта внимательно проверьте его упаковку.

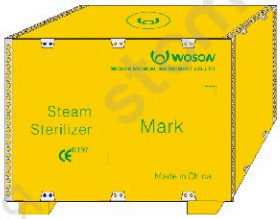



Стерилизатор

Вид спереди



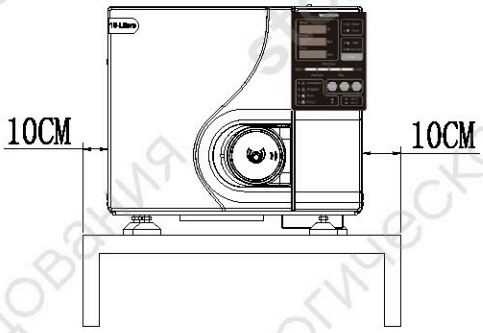

Вид сбоку

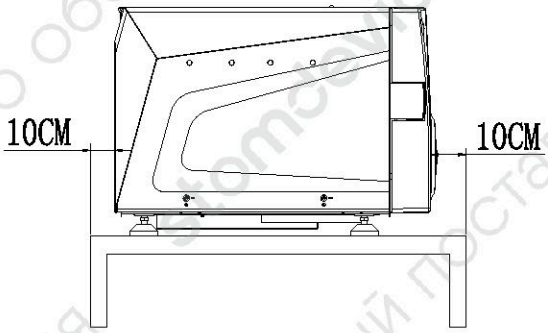



| Единица | C18L | C23L |
|---|---|---|
| Размер упаковки | 650x550x490 мм | 765x550x490 мм |
| Вес в упаковке | 54кг | 60кг |

## 3.2 Распаковка комплектующих деталей

Стерилизатор должен иметь минимум 10 см отступа с каждой стороны (20 см сверху) как показано ниже:




Очиститель воды (опционально)



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







**Примечание:**

Стерилизатор следует устанавливать в месте с хорошей вентиляцией.

Температура среды: 5-40℃.

Влажность среды: ≤85%.

Атмосферное давление: 860гПа～1060гПа.

Необходимо заземление.

**Осторожно:** **Не ставить рядом со стерилизатором предметы, которые могут быстро расплавиться.**

- Стерилизатор должен быть установлен на ровном столе или поверхности, передний конец должен располагаться чуть выше заднего.
- Нельзя блокировать или забивать зону охлаждения и вентиляции стерилизатора.
- Не ставить предметы на крышку стерилизатора
- Не ставить предметы перед дверцей во избежание несчастных случаев во время открывания дверцы.
- Не ставить каких-либо щелочных веществ возле стерилизатора во избежание несчастных случаев и риска.

## 3.4 Подключение к сети питания

- Стерилизатор должен быть подключен к стабильному индивидуальному источнику питания.
- Разъем питания находится на задней части стерилизатора.
- Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной таблички на задней



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

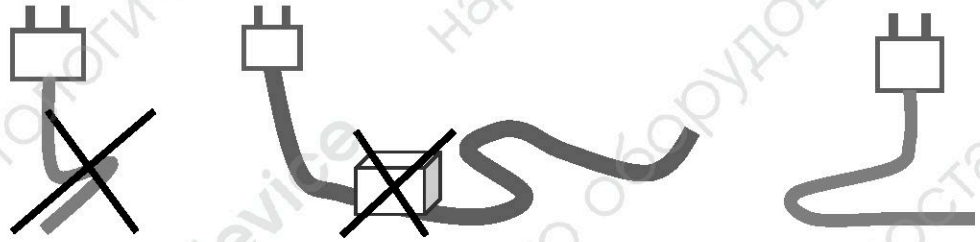
стороне стерилизатора.

**Осторожно:** **НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО**

**НЕ КЛАСТЬ НИЧЕГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО**

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР**

**НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКА**



**НЕПРАВИЛЬНО** **НЕПРАВИЛЬНО** **ПРАВИЛЬНО**

## 3.5 Проверочный список

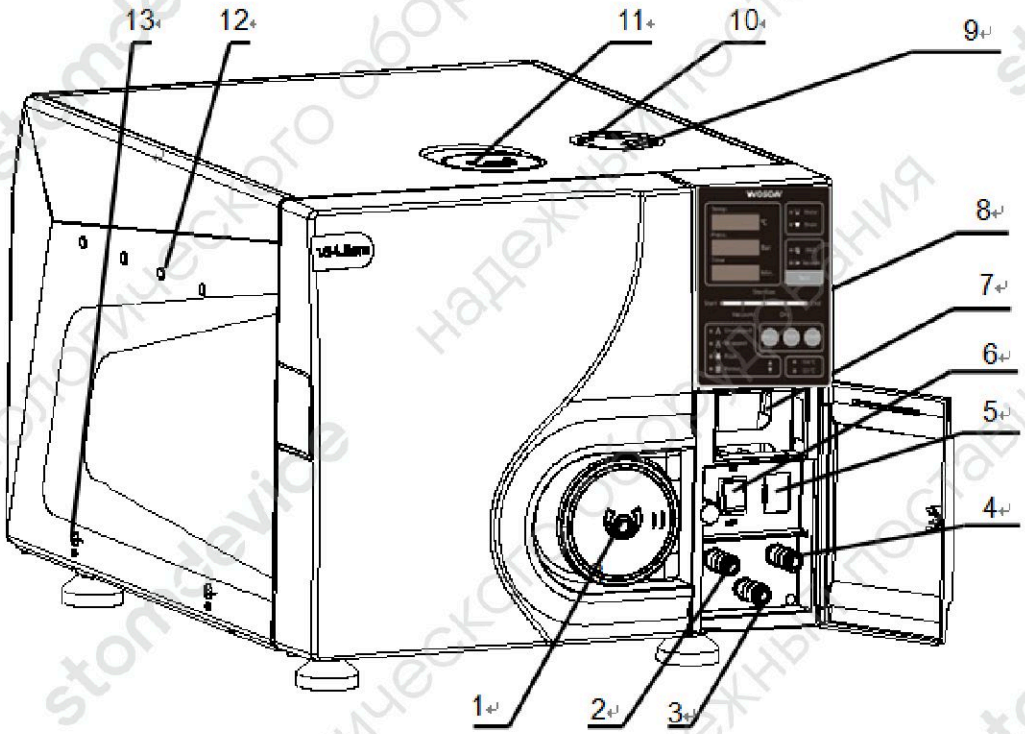
После установки пройдитесь по проверочному списку, который находится в Приложении 4, чтобы убедиться в том, что оборудование верно установлено и может безопасно и исправно использоваться.



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

# Глава 4. Описание и спецификация

## 4.1 Вид спереди





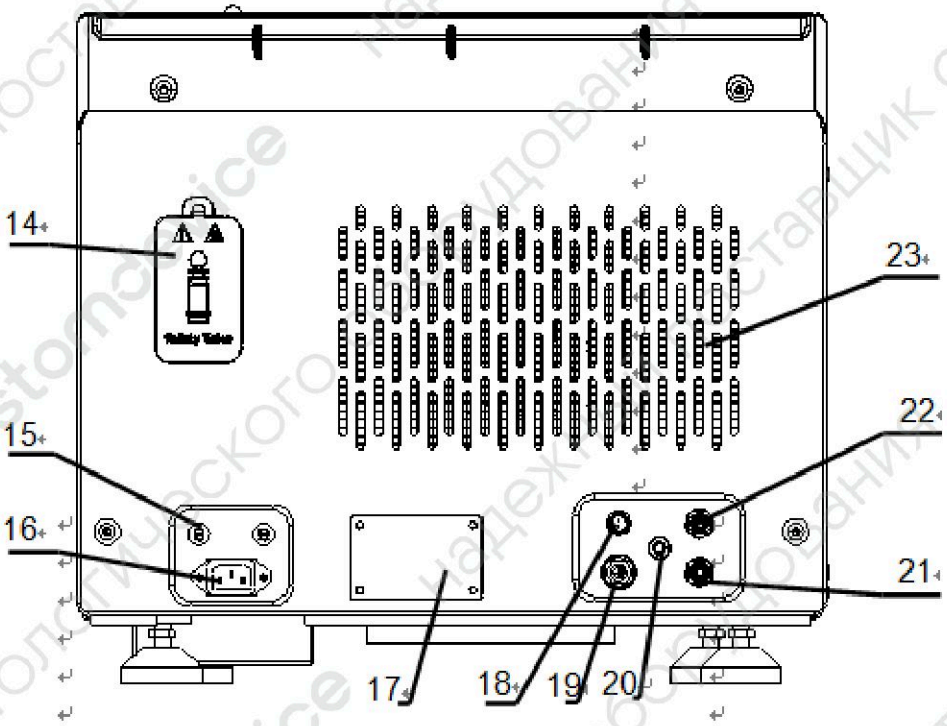

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

| Наименование | Описание |
|---|---|
| 1. Ручка двери | Дверная ручка с пневматическим затвором для открывания и закрывания дверцы. |
| 2.Сливное отверстие | Связано с резервуаром для отработанной воды |
| 3. Порт залива воды | Автоматическое наполнение воды |
| 4.Сливное отверстие | Связано с главным резервуаром воды |
| 5. Отверстие для носителей USB/SD | Доступ к USB или SD |
| 6. Переключатель питания | Стандартный зеленый переключатель питания |
| 7.Принтер (дополнительный) | Встроенный принтер для записи стерилизации |
| 8. Светодиодный экран | Показ программ; последовательности; давления; температуры и т.д. |
| 9. Порт залива воды | Заливание воды вручную |
| 10. Индикатор уровня воды | Отображает уровень воды |
| 11. Ручка резервуара воды | Открывает резервуар воды |
| 12. Отверстие для встраивания очистителя воды | Для установки очистителя воды |
| 13. Боковой регулятор | Поставьте регулятор в положение «O» для открытия боковой крышки<br>Состояние по умолчанию в закрытом виде |

## 4.2 Вид сзади



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

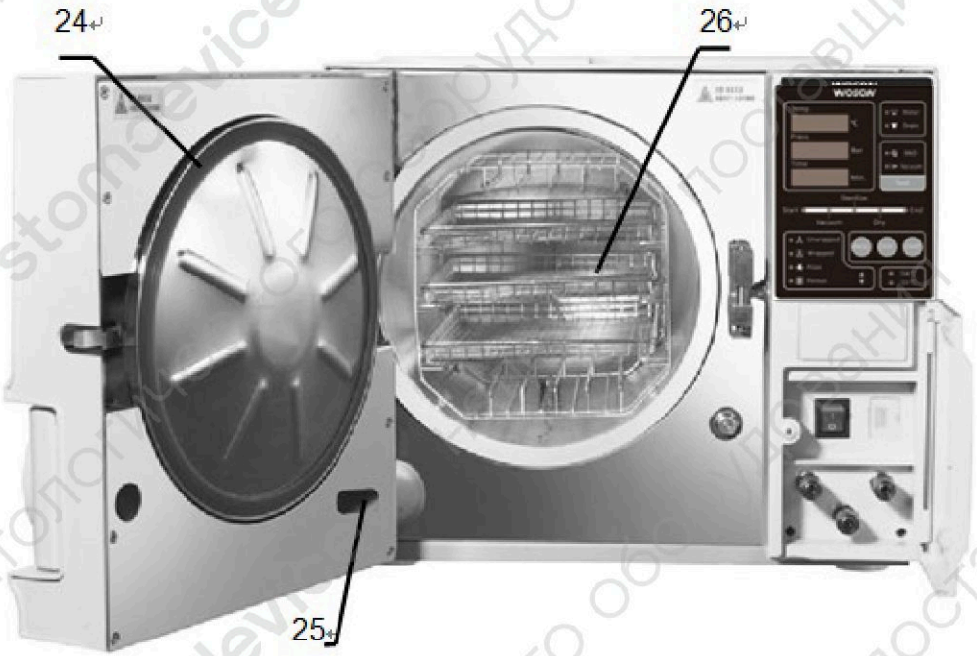



| Наименование | Описание |
|---|---|
| 14. Предохранительный клапан | Автоматическое снижает давление, в случае если рабочее давление превышает уровень нормы. |
| 15. Плавкий предохранитель | Защищает оборудование на случай нестабильности питания |
| 16. Разъем питания | Соединен с источником питания |
| 17. Табличка с характеристиками | Основная информация производителя |
| 18. Соединение для датчика уровня воды очистителя (опционально) | Отслеживание уровня воды |
| 19. Разъем для добавления воды в очиститель (опционально) | Добавление воды |
| 20. Выпуск воздуха и разъем слива | Для выпуска, слива и подсоединения шланга воды |
| 21. Разъем слива | Для соединения с резервуаром чистой воды |
| 22. Разъем для добавления воды | Для добавления воды вручную |
| 23. Зона вентиляции | Выпуск тепла через конденсатор |



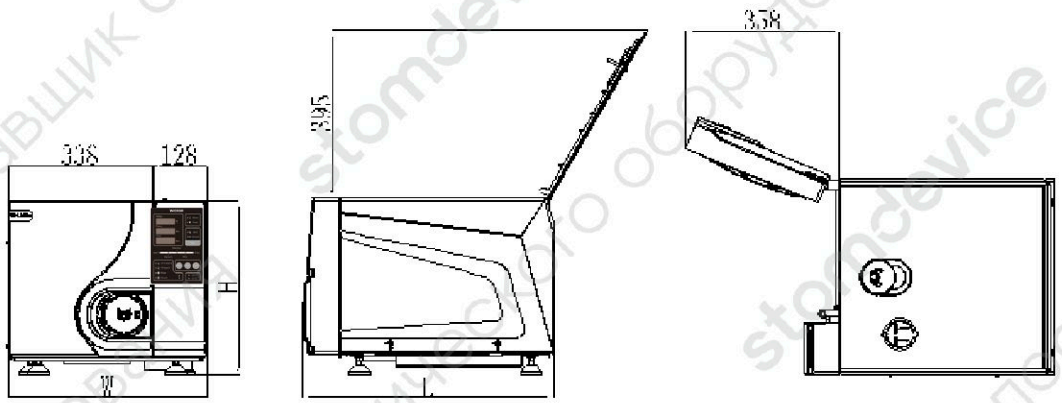
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

## 4.3 Открытый вид




| Наименование | Описание |
|---|---|
| 24. Уплотнитель двери | Для герметизации двери |
| 25. Воздушный фильтр | Очищает воздух и пропускает его в камеру |
| 26. Лотки и каркас | Для загрузки предметов |

## 4.4 Внешние габариты



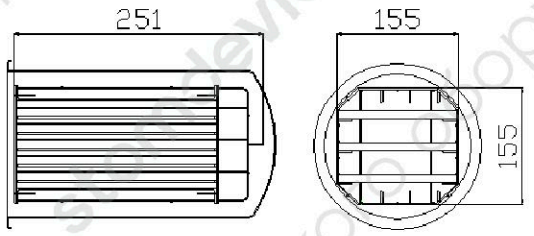

| Модель | 18 Модель | 23 Модель |
|---|---|---|
| Размер закрытой дверцы | 586×471×420 | 696×471×420 |
| Размер открытой дверцы | 860×471×420 | 970×471×420 |



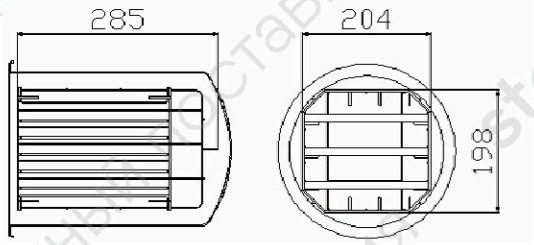
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

## 4.5 Размер закладки

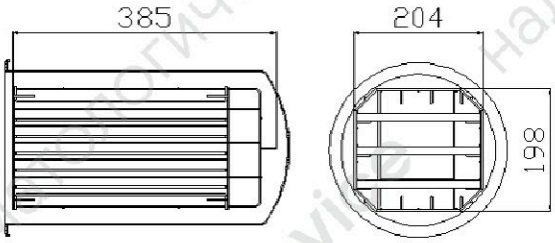
Размер закладки стерилизатора следующий:




**12Модель**




**18Модель**




**23 Модель**

## 4.6 Спецификация

**Основная спецификация**

Номинальное напряжение: 220В-230В, 50Гц
Номинальная мощность: 18л/1500ВА, 23л/1700ВА
Плавкий предохранитель: T10A
Рабочая температура: 5～40℃
Момент силы: 4000 Н/м2
Шум :< 50дБ
Максимальная нагрузка на 1 лоток: 1000г
Частота слива воды: раз в день, сливать воду сразу же, после того как обнаружите, что набралась отработанная вода за время работы оборудования.
Максимальная длительность использования загрузочного теста: 90мин.
Максимальное тепловое излучение при условии 20℃~26℃:<2000J.

**Стерилизационная камера**

Материал: Нержавеющая сталь (для медицинского использования)
Макс. рабочее давление: 2.5 бар
Мин. Рабочее давление: -0.9 бар
Максимальная температура: 145 ℃
Объем камеры: 12л(Ф192×340мм) 18л(Ф245×360мм) 23л(Ф245×470мм)
Размер загрузки: 12л(155×155×250мм) 18л (198×204×285мм) 23л(198×204×385мм)
Макс. вес загрузки: 12л (3.02кг/см2) 18L (3.07кг/см2) 23л (3.21кг/см2)



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

Рабочее давление/температура: 1.10 ~ 1.30бар/121℃~122℃; 2.10 ~ 2.30бар/134℃~135℃

Объем воды за один цикл: 0.16Л(мин) 0.18Л(макс)

**Предохранительный клапан стерилизатора**

Необходимое давление для срабатывания предохранительного клапана.: 2.45 бар

Макс. Рабочая температура: 160 ℃

**Водный резервуар**

Объем водного резервуара: 12Л(3.5Л) 18Л (3.5Л) 23Л (4Л)

**ВНИМАНИЕ В РЕЗЕРВУАР ДОБАВЛЯТЬ ЛИШЬ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ! ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ДОЛЖНА БЫТЬ НИЖЕ 40℃。**

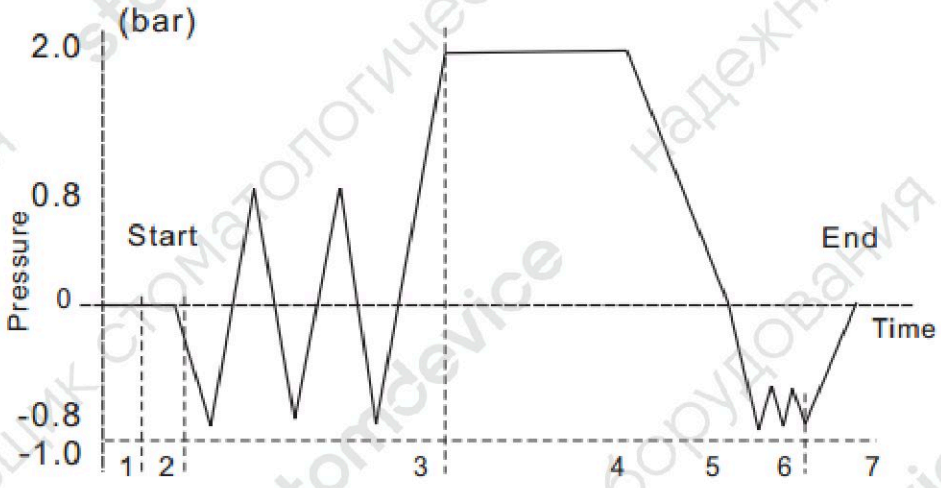
**ПРОГРАММА ТЕСТИРОВАНИЯ**

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ

B&D Тест

Helix Тест

## 4.7 Цикл стерилизации




*Pressure - давление*

*Time - время*

*Start -начало*

*End – конец*

*Bar - бар*

| | |
|---|---|
| 1-2 предварительный нагрев | 2-3 предварительное вакуумирование |
| 3-4 стерилизация | 4-5 отвод воздуха |
| 5-6 сушка | 6-7 стабилизация |



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

1-7 общая продолжительность

**Таблица - типы циклов стерилизации**

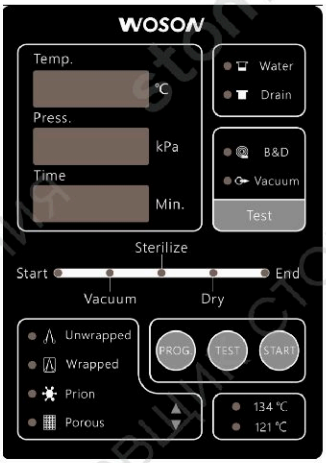
| Тип | Назначение |
|---|---|
| B | Стерилизация всех завернутых и не завернутых, твердых, полых материалов A, а также пористых материалов, как представлено в тестовой загрузке данного стандарта. standard. |
| S | Стерилизация предметов, как указано производителем, включая не завернутые твердые предметы, полые предметы типа A, полые предметы типа B, многослойные завернутые предметы. |
| Примечание 1 | В описании представлен перечень продукции тестовых загрузок. |
| **Примечание 2** | Не завернутые стерилизованные инструменты предназначены либо для немедленного использования, либо для нестерильного хранения, транспортировки и применения (для предотвращения перекрестной инфекции). |



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

# Глава 5. Панель управления и функции

## 5.1 Панель управления




### 5.1.1 Отображение давления

#### 5.1.1.1 Комплексная панель управления

- Показывает температуру в камере во время цикла: ℃
- Показывает давление в камере во время цикла: kPa
- Показывает время
- Когда прозвучит предупредительный сигнал, соответствующая ошибка появится на экране

- **5.1.1.2** 

**Клавиша**

Для выбора рабочей программы

**5.1.1.3** 

**Клавиша**

Для выбора тестовой программы

**5.1.1.4** 

**Клавиша**

Для начала /окончания цикла стерилизации

Удерживайте кнопку в течение 5 секунд в любой момент времени, цикл будет завершен; нажмите клавишу, чтобы убрать сигнал и вернуться к обычному режиму.

**5.1.1.5** 

**Индикатор программ стерилизации**

При выборе любых программ стерилизации соответствующий индикатор будет загораться.

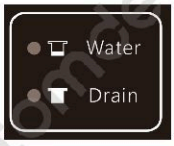


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ




**5.1.1.6 Индикатор тестов**

При выборе различных тестов соответствующий индикатор будет загораться.




**5.1.1.7 Индикатор уровня воды**

Лампочка «Вода» или «Слив» будет загораться, когда уровень воды в резервуаре слишком низкий или резервуар для отработанной воды полон.




**5.1.1.8 Индикатор рабочей температуры**

Отображает соответствующую температуру при выборе различных программ стерилизации.

**ВНИМАНИЕ ПОЖАЛУЙСТА, СВЯЖИТЕСЬ СО СВОИМ ДИСТРИБЬЮТОРОМ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ, ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ БУДЕТ ОТОБРАЖЕН КОД ОШИБКИ.**

## 5.2 Меню

### 5.2.1 Процесс выбора экрана

Во время первой работы стерилизатора, программа по умолчанию устанавливается на первый индикатор процесса стерилизации, после первого использования она по умолчанию устанавливает программу до последнего завершения работы.




Загрузочный экран находится справа.

На экране будет показана температура и давление,

если они не соответствуют норме для работы устройства.

При этом отображается мигающая надпись «LoAd».

Также, надпись появляется, если уровень воды

не в порядке, не закрыта дверца

и т.д. Когда все готово к работе, на дисплее ничего

не будет отображено.

### 5.2.2 Программа стерилизации



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

Вы можете выбрать любую программу нажатием 

клавиши:

- На экране ничего не изменится, пока вы не выберите программу.
- Неупакованные: 134℃/4 мин, для неупакованных инструментов, 1 разовый вакуум, температура 134℃, давление 210kПа, время стерилизации 4мин, время сушки 9мин.




- Упакованные: 134℃/5мин, для упакованных инструментов или наконечников, 3 разовый вакуум, температура: 134℃, давление 210kПа, стерилизация 5мин, время сушки 9мин.
- Прион: 134℃/18мин, для уничтожения прионного вируса, 3 разовый вакуум, температура:134℃, давление 210kПа, стерилизация 18мин, время сушки 9мин.
- Пористые: 121℃/20мин, для пористого хлопка. 3 разовый вакуум, температура 121℃, давление 110kПа, время стерилизации 20мин, врем сушки 18мин.

**5.2.3 Тестовая программа**

Нажмите 

в разделе выбора программ, пока вы выбираете программу, индикатор будет непрерывно работать, нажмите клавишу «ок», чтобы начать работу.

- B&D Тест: спиральная трубка и тест на проникновение пара, 134℃/3.5мин. 3 разовый вакуум, температура 134℃, давление 210kПа, время стерилизации 3.5мин, время сушки 3мин.
- Вакуумный тест: вакуумный тест, тест стерилизации вакуума и герметизации.

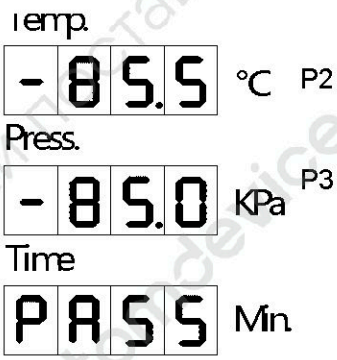
**Окно процесса вакуумного тестирования:**

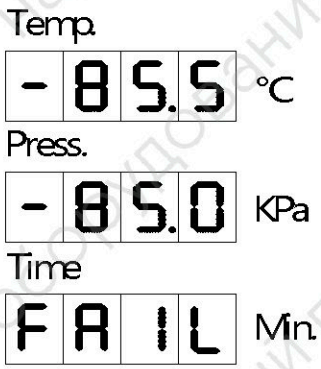



Тест пройден или Тест не пройден



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




**5.2.3.1 Настройка времени**

В дежурном режиме, удерживайте одновременно PROG. + TEST на протяжении 8 секунд во время установки.

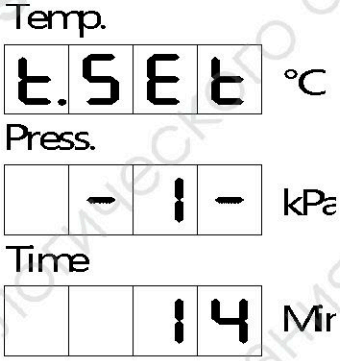
Нажмите PROG. + TEST, переключайте в обратном направлении между (год,месяц,день,час,минута)




Нажмите TEST + START, переключайте в Прямом порядке между




| **длительность** | год | месяц | день | час | минута | секунда |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **экран** | T. SET<br>-1-<br>--14- | T. SET<br>-2-<br>--05- | T. SET<br>-3-<br>--24- | T. SET<br>-4-<br>--15- | T. SET<br>-5-<br>--45- | T. SET<br>-6-<br>--55- |






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

Нажмите 

**или** 

увеличьте или уменьшите ценность, **Нажмите** 

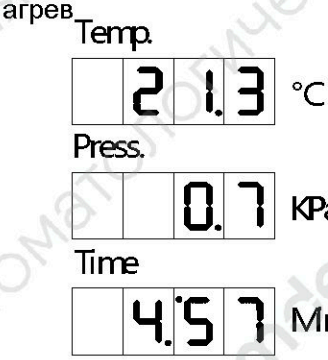
подтвердите и сохраните текущее время, продолжайте удерживать 

на протяжении 8 секунд чтобы вернуться в дежурный режим.

## 5.3 Окно процесса стерилизации

Пример программы 3 разового вакуумирования: упакованный 134 градуса

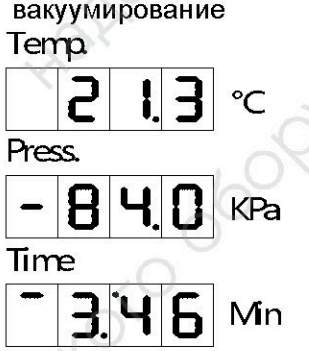
Предварительный нагрев

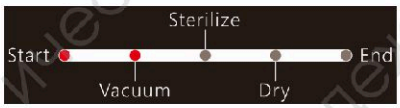




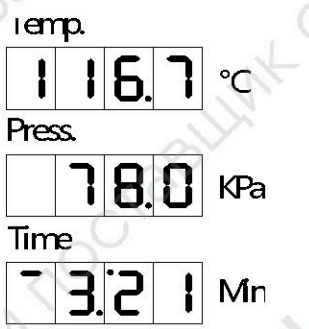


1-е вакуумирование



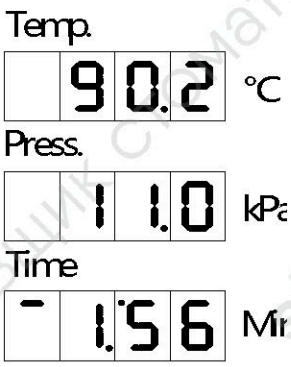

1-я герметизация







1-й выпуск давления

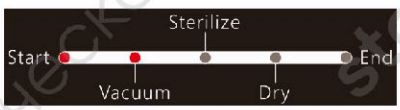






2-е вакуумирование



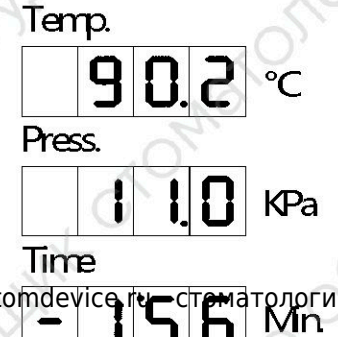

2-я герметизация







2-й выпуск давления

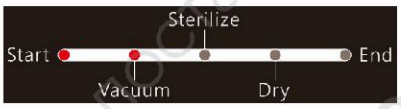



3-е вакуумирование




3-я герметизация






Стерилизация

Temp. 135.4 °C

Press. 218 kPa

Time 3.21 Min.




Выпуск давления

Temp. 90.2 °C

Press. 11.0 kPa

Time 1.56 Min.




Сушка

Temp. 21.3 °C

Press. -80.0 kPa

Time 3.21 Min.




Стерилизация пройдена

Temp. 90.2 °C

Press. 11.0 kPa

Time PASS Min.

Time 67.51 Min.

или




Стерилизация не пройдена

Temp. 90.2 °C

Press. 11.0 kPa

Time FAIL Min.

Time 2-05 Min




Общее время стерилизации и результаты отображаются поочередно.




Пример 1 разового предварительного вакуумирования: не упакованные

Предварительный нагрев

Temp. 21.3 °C

Press. 0.7 KPa

Time 4.57 Mn.

1-е вакуумирование

Temp. 21.3 °C

Press. -84.0 KPa

Time 3.46 Min

1-я герметизация

Temp. 116.7 °C

Press. 78.0 KPa

Time 3.21 Min

2-й выпуск давления



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

1-й выпуск давления

Temp.




Press.




Time

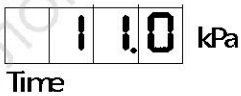



Выпуск давления

Temp.




Press.




Time




Стерилизация пройдена

или

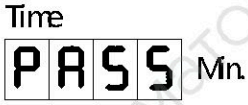
Temp.




Press.



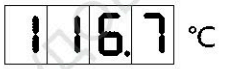

Time




Time



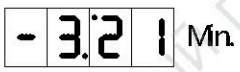

Temp.




Press.

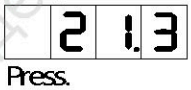



Time




Сушка

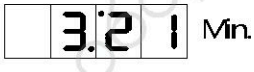
Temp.




Press.




Time

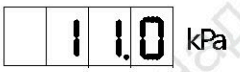



Стерилизация не пройдена

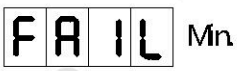
Temp.




Press.




Time




Time




стерилизация

Temp.




Press.




Time




Общее время стерилизации и результаты показываются последовательно.

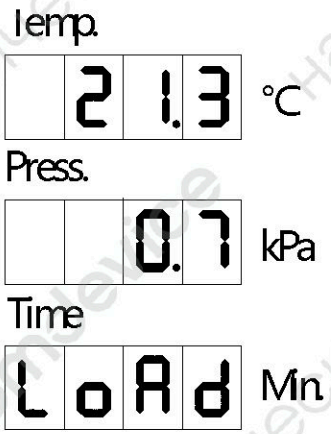


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

# Глава 6. Процесс эксплуатации

## 6.1 Включение

Пожалуйста, подсоедините устройство к сети, прежде чем начать работу. Нажмите на кнопку включателя, который расположен на правой панели стерилизатора. Если вы включили стерилизатор, но он еще не готов к работе, то на дисплее вы увидите температуру, давление, и мигающую надпись «Load»; если стерилизатор готов к работе, то при его включении надпись «Load» будет стабильной и можно переходить к следующему действию.




Когда индикатор нехватки воды «вода» или индикатор набора отработанной воды «слив» загораются по отдельности или вместе означает, что стерилизатор не готов. Только когда все индикаторы отключены и дверца закрыта, стерилизатор готов к использованию, после этого можно приступать к следующему действию.

## 6.2 Добавление дистиллированной воды.

Если после того, как вы подключились к сети питания и выбрали соответствующую программу, загорается световой индикатор «вода», это значит, что вода в водном резервуаре находится на отметке минимума и вам необходимо добавить воду.

И даже после того как вы нажали кнопку «пуск /стоп» устройство не будет работать, тогда Вам необходимо добавить дистиллированную воду пока она не достигнет минимального допустимого значения.

Вы можете добавлять воду сверху, как показано на рисунке (6-2-1). Открыть верхнюю крышку и заливать дистиллированную воду до тех пор, пока не услышите предупредительный звуковой сигнал.



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



(рис. 6-2-1)

Если во время стерилизации вы слышите сигнал из водного резервуара, то не стоит беспокоиться об этом, вода не влияет на процесс. Необходимое количество воды должно быть оставлено в резервуаре для рабочего цикла, но Вам нужно добавлять воду вовремя, чтобы обеспечить следующий рабочий процесс.

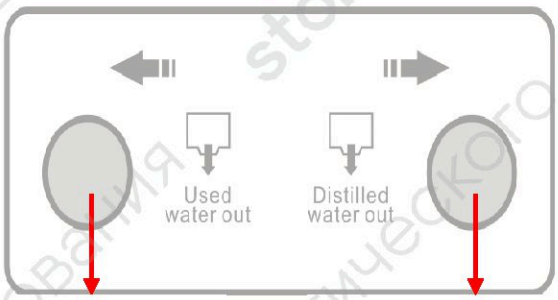
**ВНИМАНИЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ СРОК РАБОТЫ УСТРОЙСТВА.**

**НЕ НАКЛОНЯТЬ СТЕРИЛИЗАТОР, В ТО ВРЕМЯ КАК РЕЗЕРВУАР С ВОДОЙ ЗАПОЛНЕН.**

## 6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с водой заполнен.

Если загорается световой сигнал “OUT”,это означает, что резервуар с отработанной водой следует вылить.

Присоедините водопроводную трубку впускному коннектору в левом нижнем углу оборудования, как показано стрелками на картинке.




Слив Слив чистой воды

Обычно максимальная температура сливаемой воды не должна превышать 70℃.Если температура выше, вам следует проверить работу вентилятора, или



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

немедленно связаться с местным дистрибьютором. Мы предоставим Вам свои услуги в любое время.

## 6.4 Выбор программы

Выберите нужную программу стерилизации и температуру. Как только вы выберите программу, соответствующий световой индикатор загорится. После того как программа стерилизации будет выбрана, температура будет урегулирована по умолчанию. Выбор программы осуществляется при открытой двери автоклава.

## 6.5 Загружаемые предметы

Предметы следует поместить в лотки на небольшом расстоянии друг от друга. Так, чтобы пар мог свободно вентилироваться. Воспользуйтесь захватом для вытаскивания лотков, чтобы поместить лоток в прибор, во избежание ожогов.

**Расположение лотков перед стерилизацией.**

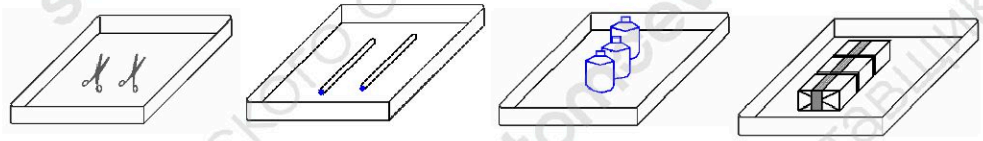


Прочитайте следующие инструкции для должного использования и ухода за предметами и материалами.

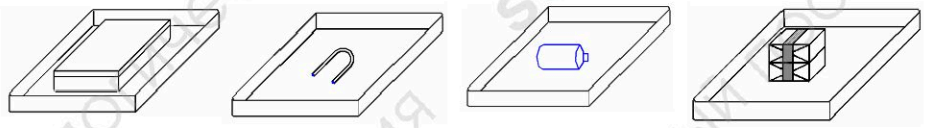
- Убедитесь в том, что предметы из различных материалов разделены и разложены по разным лоткам.
- Если вы имеете дело с углеродной сталью, поместите полотенце или рулон бумаги между лотком и предметами, чтобы избежать прямого контакта.
- Любые предметы с крышками должны быть простерилизованы в открытом виде.
- Убедитесь в том, что предметы не соприкасаются друг с другом во время цикла стерилизации.
- Не перегружайте лотки.

**Пояснения к чертежу**

**ПРАВИЛЬНО**



**НЕПРАВИЛЬНО**





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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧИСТИТЬ ПРЕДМЕТЫ, ПЕРЕД ТЕМ КАК ЗАГРУЖАТЬ ИХ В ЛОТКИ.**

**ВНИМАНИЕ** **ПРОГРЕЙТЕ ПРИБОР В ТЕЧЕНИЕ 5-10 МИНУТ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ, ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ 10 ГРАДУСОВ.**



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

## 6.6 Закрывание двери

После того как загрузите предметы закройте дверь. Надпись «LoAd» (Загрузка) показывает нормальную работу прибора, вы можете переходить к следующему шагу. Если дверь закрыта не полностью, то надпись «LoAd» будет мигать.



## 6.7 Запуск программы

Полностью закройте дверцу и нажмите кнопку «пуск/стоп», чтобы начать рабочий цикл. Стерилизатор нагреется; стерилизация и сушка инструментов производится автоматически. Длительность всего процесса составляет 20-50 минут. Длительность стерилизации зависит от стерилизуемого объекта, исходной температуры и выбранной вами программы.

**ВНИМАНИЕ** **Не класть и не накрывать чем-либо оборудование, чтобы не мешать работе теплового вентилятора.**

## 6.8 Завершение рабочего цикла стерилизации

По окончании рабочего цикла загорится надпись «ED» и прозвучит звуковой сигнал. После этого откройте дверцу и выньте инструменты.

**ВНИМАНИЕ** **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ, ЕСЛИ НА ДИСПЛЕЕ ДАВЛЕНИЕ БОЛЕЕ 10 кПа (0,1 бар).**

Когда дверца стерилизатора откроется, программа возобновится, включится режим теплосбережения и ожидания следующего цикла стерилизации. Режим теплосбережения будет активен все время до начала новой программы.

**ВНИМАНИЕ** **ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРИЛАГАЕМЫЙ ЗАХВАТ, ЧТОБЫ ДОСТАТЬ ЛОТКИ ИЗ СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ. УБЕРИТЕ ИНСТРУМЕНТЫ В БЕЗОПАСНОЕ МЕСТО ПОСЛЕ ТОГО КАК ОНИ БУДУТ ПОЛНОСТЬЮ ОХЛАЖДЕНЫ.**



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

## 6.9 Выключение питания

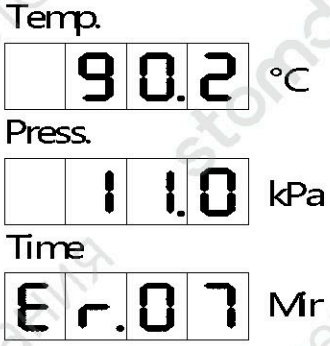
Если процесс стерилизации завершен, нажмите кнопку выключения. Световой индикатор питания отключится, закройте дверцу, но не запирайте ее.

Если вы не используете устройство длительное время, пожалуйста, отключите прибор от сети питания.

**ВНИМАНИЕ ВО ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЛЕНКУ-ИНДИКАТОР, ПОМЕСТИТЕ ЕЕ В КАМЕРУ, ДЛЯ ГАРАНТИИ НАДЕЖНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ.**

## 6.10 Аварийный выход

Если в процессе работы программа внезапно прервана по ошибке или из-за удержания клавиши  программа распознает это как «внезапное отключение питания» и выведет на дисплей «Er__» как показано ниже:



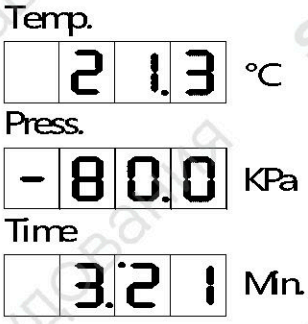

Температура в камере в настоящий момент

Давление в камере в настоящий момент

Код ошибки

Нажмите 

клавишу, чтобы остановить сигнал ошибки и автоматически начать 5 минутный процесс сушки. После сушки программа автоматически вернется в начальное меню.




Если сушка вам не требуется, нажмите клавишу 

чтобы остановить процесс сушки и сразу вернуться к начальному меню. Откройте дверцу после решения проблемы, откройте и закройте дверь снова, затем перезапустите программу



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

стерилизации.

**ВНИМАНИЕ НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЬ, ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ БОЛЕЕ 10 кПа (0,1 бар).**

## 6.11 Внезапное отключение питания

Если во время работы внезапно отключается питание, перезагрузите устройство, после этого на дисплее будет показан код ошибки, а также настоящая температура и давление в камере.



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

# Глава 7. Важная информация

Пожалуйста, убедитесь в том, что стерилизатор работает исправно. Очень важно следовать следующим указаниям и выполнять все необходимые процедуры по техобслуживанию, как описано ниже.

## 7.1 Удостоверьтесь в следующем....

- Вы ознакомились с инструкцией по эксплуатации и следуете ей.
- Закладка соответствует выбранной программе.
- Закладка может быть простерилизована при выбранной температуре.
- Закладываемые материалы были промыты должным образом в чистой воде перед стерилизацией, во избежание остатка каких-либо химических веществ.
- Во время закладки инструментов в лотки, убедитесь в том, что они помещены на ребра лотка (для облегчения дренажа), они не должны соприкасаться друг с другом, а также создавать помехи другим лоткам и камере, находящейся выше.
- Использовать только дистиллированную воду.
- Стерилизатор должен быть установлен в вентилируемом помещении.
- Стерилизатор не устанавливается во встроенные шкафы.
- Держите дверцу приоткрытой, если стерилизатор не используется.
- Только квалифицированный персонал может производить техобслуживание стерилизатора.
- Сохраняйте упаковку для транспортировки.
- Если место, где вы используете оборудование, находится выше 500 метров, оборудование необходимо отрегулировать перед началом эксплуатации.

## 7.2 Нельзя....

- Терять руководство.
- Добавлять какие-либо химикаты и другие вещества, похожие на воду, в стерилизатор.
- Пытаться стерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или давать неподходящую нагрузку.
- Устанавливать стерилизатор под прямыми солнечными лучами.
- Устанавливать стерилизатор на теплочувствительной поверхности.
- Использовать неподходящие чистящие средства.



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

- Ронять или нарушать правила эксплуатации стерилизатора.
- Использовать в зонах риска, связанным с воспламеняющимися материалами или газом.



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

# Глава 8. Поддержка

Обслуживание необходимо для эффективной стерилизации и продолжительной работы.

Мы предлагаем универсальное обслуживание квалифицированных специалистов в течение 2 лет или 2500 циклов. Каждые 3 месяца производится замена бактериологического фильтра, а также ежегодная замена уплотнительной прокладки двери.

## 8.1 График технического обслуживания

| Необходимое обслуживание | Ответственное лицо |
|---|---|
| **Ежедневно** | |
| Чистка уплотнительной прокладки двери | Пользователь |
| Чистка камеры | Пользователь |
| **Еженедельно** | |
| Чистка камеры, лотков и решетки | Пользователь |
| Чистка фильтра для слива воды | Пользователь |
| **Ежемесячно** | |
| Чистка резервуара | Пользователь |
| **Ежегодно** | |
| Проверка рабочих характеристик и техобслуживание | Квалифицированный обслуживающий персонал |
| **По требованию** | |
| Смена уплотнительной прокладки двери | Пользователь |
| Чистка | Пользователь |

## 8.2 Ежедневное обслуживание

### Чистка уплотнительной прокладки двери

Уплотнительная прокладка двери и контактирующие поверхности необходимо начисто протирать ежедневно чистой влажной матерчатой салфеткой. Не используйте абразивные чистящие средства, когда протираете прокладку и сопряженные поверхности.

Используйте теплую мыльную воду, чтобы не стереть маркировку оборудования, но убедитесь в том, что мыло было полностью удалено, протерев и прокладку и приемник снова водой с помощью не ворсистой влажной матерчатой салфетки.



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

**ВНИМАНИЕ** **Обратитесь к квалифицированному персоналу для обслуживания: Никогда не используйте проволочную щетку, металлический ерш, абразивные материалы и хлорсодержащие продукты для очистки дверцы и камеры. Перед чисткой убедитесь в том, что стерилизатор остыл во избежание ожогов.**

**Чистка после загрузки жидкостей**

Биологические вещества закипают быстрее всех остальных жидкостей во время вентилирования, из-за чего вещества разбрызгиваются в камере, поэтому камеру необходимо чистить ежедневно, когда вы стерилизуете вещества. Процесс чистки:

- Дайте оборудованию остыть
- Протрите камеру и дверцу влажной матерчатой салфеткой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **Если вы не будете содержать внутреннюю поверхность камеры из нержавеющей стали в чистоте от минеральных отложений и мусора, это может привести к преждевременной поломке стерилизатора.**

## 8.3 Еженедельное обслуживание (При необходимости чаще)

**Чистка камеры, лотков и решетки**

Как минимум раз в неделю, лотки и решетка должны быть вынуты из камеры стерилизатора. Лотки, решетку и камеру следует тщательно чистить для удаления отложений с их поверхности.

Производить чистку лотков, решетки и камеры (особенно основание камеры) соответствующим анти бактериологическим очищающим средством. Удалите все остатки с поверхности влажной матерчатой не ворсистой салфеткой.

**ВНИМАНИЕ** **Во избежание накопления минеральных остатков и коррозии на деталях камеры, используйте только дистиллированную или деионизированную воду. Чистите камеру после каждой его работы, если стерилизовались соляные растворы.**



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

**Чистка водного фильтра**



**рис 8-1**

Водный сливной фильтр может забиться пылью в результате частого использования, таким образом повлиять на результаты вакуумирования и сушки. Крошечные частички мусора могут отложиться на фильтр после продолжительного использования, таким образом, блокируя фильтр, а значит влияя на эффект вакуумирования и процесс слива воды. Мусор может появиться из жирной пыли на поверхности стерилизуемых инструментов или же из-за некоторого количества известковых солей, содержащихся в воде.

Необходимо чистить внутреннюю част камеры с целью продлить срок службы фильтра, необходимо принять во внимание следующее:

- Используйте дистиллированную воду в соответствующую определённым нормам.
- Инструменты должны быть вымыты перед закладкой; рекомендуется использовать специальную упаковку для инструментов в масле или в других примесях, не забывайте закрывать упаковку.
- Открутите водный фильтр, который состоит из фильтровой сетчатой трубки (A) и держателя фильтра (B) внутри камеры. Необходимо очистить часть A и часть B убедитесь в том, что на них не осталось грязи. (Мы советуем проводить очистку при помощи ультразвукового оборудования). Затем установить деталь обратно и прикрутить к нижнему креплению камеры.




(**рис 8-2**)

## 8.4 Ежемесячное обслуживание

**Резервуар для чистой воды**

В резервуаре могут оставаться некоторый мусор и токсины, поскольку дистиллированная вода хранилась длительное время. Резервуар необходимо сливать и чистить регулярно. Смотрите рисунок ниже, ослабьте крепление винта



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

отверткой, откройте крышку, чтобы почистить внутри. Как показано на рис. 8.3





**(рис 8-3)**

**ВНИМАНИЕ** **УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ТЩАТЕЛЬНО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА.**

**СЛЕДИТЕ ЗА РАБОТОЙ СТЕРИЛИЗАТОРА, КОГДА РЕЗЕРВУАР С ВОДОЙ НАПОЛНЕН.**

## 8.5 Прочее обслуживание

**Замена уплотнительной прокладки дверцы.**

Инструмент: требуется обыкновенная отвертка с плоской головкой.

Отключите стерилизатор от источника питания. Убедитесь в том, что стерилизатор охлажден и находится не под давлением.

1) Осторожно держите одной рукой край прокладки, другой рукой поместите отвертку в зазор и между прокладкой и дверцей, медленно снимите прокладку.

2) После того как снимите одну часть прокладки, вы сможете полностью вытащить всю часть прокладки. После того как вы вытащите всю прокладку, проверьте и почистьте желобок уплотнительной прокладки, если есть повреждения прокладкЗу необходимо заменить.

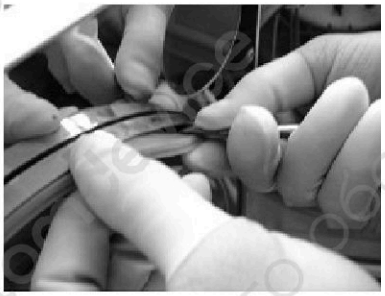
3) Поместите чистую прокладку обратно в дверной желоб. Внимание: Прокладка должна быть заложена в желоб равномерно. Сначала заложите 4 точки равномерно в желоб, закрепите прокладку, затем равномерно заложите вторую часть.

4) Внимание: внутренний край прокладки может вывернуться во время закладки прокладки в дверцу, в этом случае лучше осторожно воспользоваться отверткой, чтобы прижать обратно этот край к желобу.

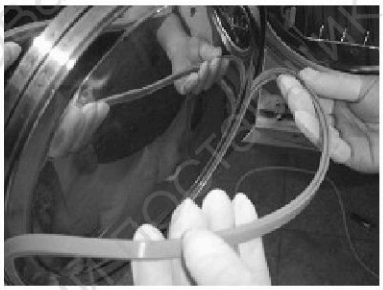


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

1



2



3



4



## 8.6 Обслуживание, выполняемое квалифицированным специалистом

Обслуживание необходимо для эффективной стерилизации и долгосрочного использования.

Мы предлагаем универсальное обслуживание квалифицированных специалистов в течение 2 лет или 2500 циклов. Каждые 3 месяца производится замена бактериологического фильтра, а также ежегодная замена уплотнительной прокладки двери.

**Проверочный список, основанный на общем обслуживании:**

1. Проверка соленоидных клапанов
2. Проверка водяного насоса
3. Проверка вакуумного насоса
4. Проверка клапана для слива дистиллированной воды и клапана для слива отработанной воды
5. Проверка клапан безопасности
6. Проверка систему запирания двери
7. Проверка датчик давления и температуры
8. Проверка сенсор уровня воды



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

9. Проверка электрических соединений
10. Проверка гидравлических соединений
11. Проверка термостата безопасности
12. Очистка камеры стерилизации
13. Очистка лотков и держателей для лотков
14. Очистка резервуаров
15. Замена водных фильтров
16. Замена воздушных фильтров
17. Замена уплотнительной прокладки дверцы

**Комментарий: Соблюдая все условия эксплуатации, обслуживания, калибровка не требуется.**



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

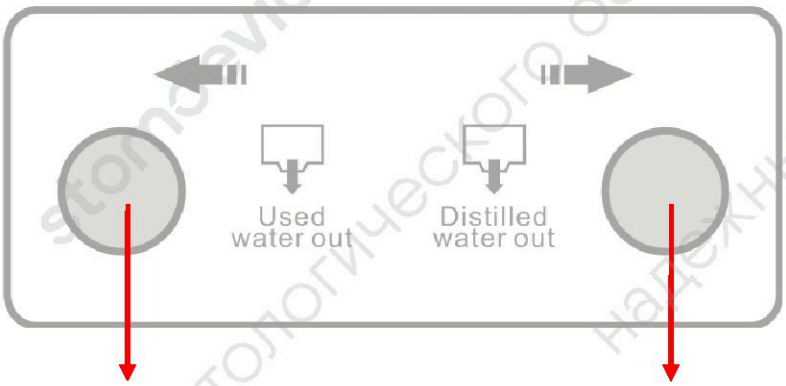
# Глава 9. Транспортировка и хранение

## 9.1 Подготовка перед транспортировкой и хранением

Выключите переключатель питания, выньте из розетки шнур, позвольте автоклаву остыть полностью.

## 9.2 Слив

Слейте воду из резервуара и коллектора конденсата полностью. Вставьте соединительный наконечник прикрепленной трубки к сливному соединению (Выпускное отверстие слева предназначено для слива отработанной воды, отверстие справа для чистой воды).




Отработанная вода Дистиллированная вода

## 9.3 Условия транспортировки и хранения

Температура: -5 ℃ ~ +55℃
Относительная влажность: ≤85%
Атмосферное давление: 500НПа~1060НПа

## 9.4 Упаковка

Упаковка, во время транспортировки защищает оборудование, обеспечивает удобство доставки и продажи.

Требования к упаковке стерилизатора следующие:

1) Продукт не должен занимать более 3/4 объема упаковки
2) Продукт должен быть зафиксирован внутри упаковки
3) Упаковочный пакет должен быть выше продукта на 6 мм



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

# Приложение 1. Подготовка предметов к стерилизации

Предметы должны быть подготовлены следующим образом:

1. Очистьте предметы и высушите их
2. Упаковать предметы в герметичный пакет (если необходимо)
3. Поместите предметы в стерилизатор
4. Выберите программу стерилизации
5. Достаньте из стерилизатора и положите в место хранения

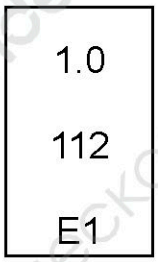
**ВНИМАНИЕ** **ПРОВЕРЬТЕ НА ЦЕЛОСТНОСТЬ ПАКЕТ, В КОТОРОМ СТЕРИЛИЗОВАЛИСЬ ИНСТРУМЕНТЫ. ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИМЕЮЩИЕ ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, НЕЛЬЗЯ УКЛАДЫВАТЬ ДРУГ НА ДРУГА, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.**



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

# Приложение 2. Список кодов ошибки

Стерилизатор отображает информацию об ошибке, если в программе возникнут проблемы. Пример:




**Список кодов ошибок**

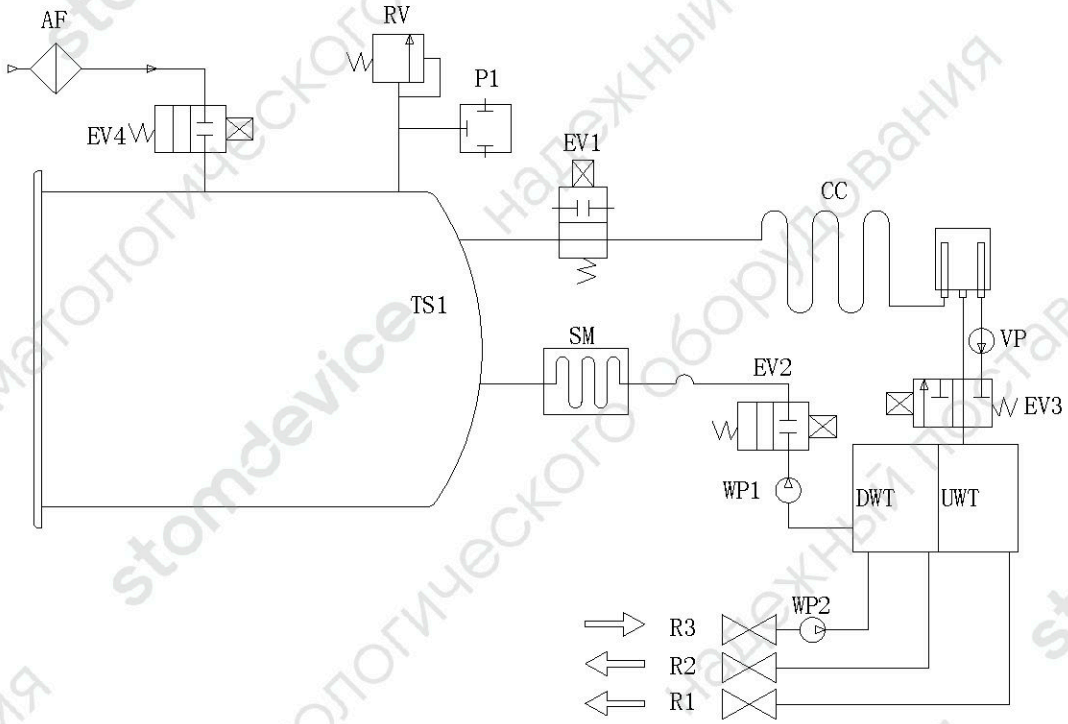
| No. | Код ошибки | Описание |
|---|---|---|
| 1 | Er01 | Перегрев парогенератора |
| 2 | Er02 | Перегрев нагревательного кольца |
| 3 | Er03 | Перегрев камеры |
| 4 | Er04 | Ошибка в настройке температуры и давлении |
| 5 | Er05 | Давление не выпущено |
| 6 | Er06 | Открыта дверь во время цикла стерилизации |
| 7 | Er07 | Переработка по времени |
| 8 | Er08 | Превышено давление |
| 9 | Er09 | Температура сенсора внутри камеры слишком высокая или низкая |
| 10 | Er10 | Температура и давление не соответствуют друг другу |
| 11 | Er12 | Ошибка вакуумирования |
| 12 | Er14 | Температура сенсора внутри камеры слишком различна( только для двойного сенсора) |
| 13 | Er98 | Отключение питания во время рабочего цикла |
| 14 | Er99 | Принудительный выход |



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

# Приложение 3. Чертежи электрических и трубопроводных соединений

## Чертеж трубопроводных соединений



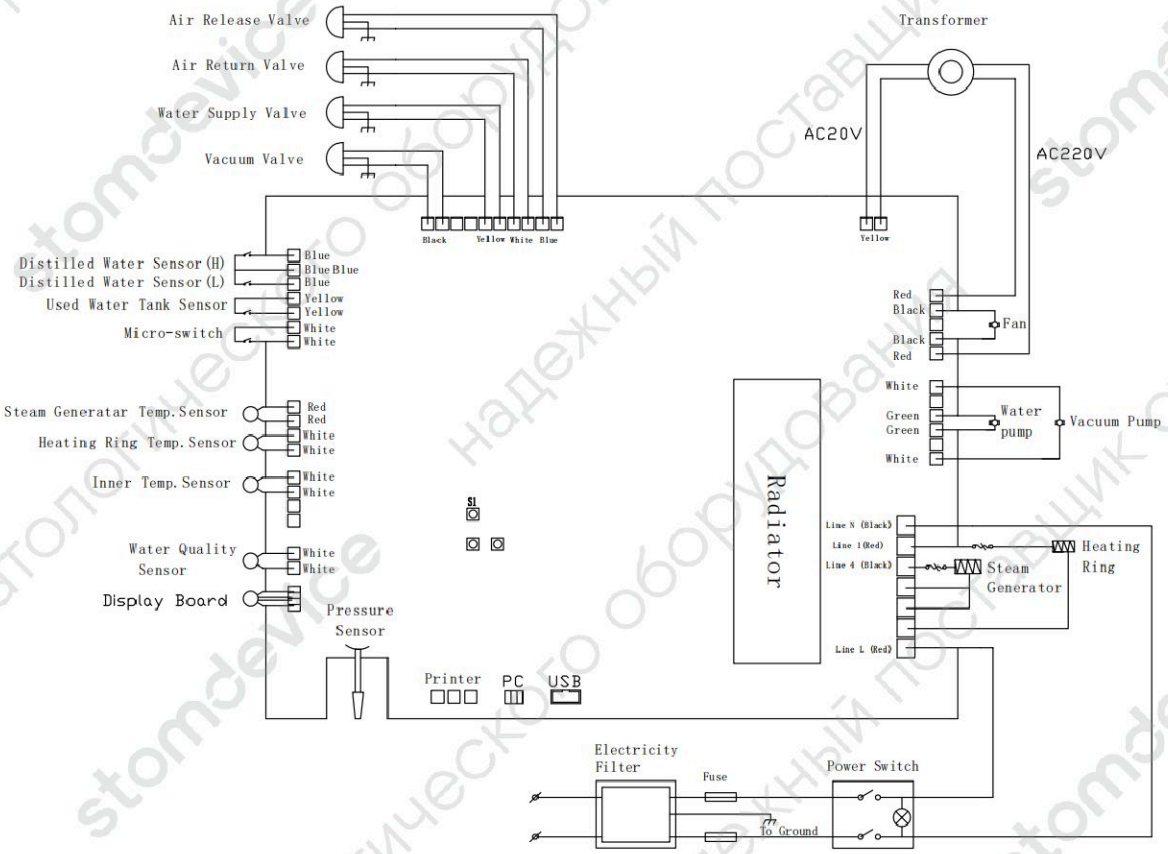

| | |
|---|---|
| AF | Воздушный фильтр |
| UMT | Резервуар с использованной водой |
| DWT | Резервуар с дистиллированной водой |
| EV1 | Клапан высвобождения воздуха |
| EV2 | Клапан выпускного отверстия для воды в камере |
| EV3 | Вакуумный клапан |
| EV4 | Выпускной клапан воздуха для сушки |
| P1 | Датчик давления |

| | |
|---|---|
| WP1 | Главный водный насос |
| WP2 | Дополнительный водный насос |
| SM | Образование пара |
| VP | Вакуумный насос |
| RV | Перепускной клапан |
| R1 | Сливной клапан дистиллированной воды |
| R2 | Сливной клапан отработанной воды |
| R3 | Клапан добавки воды |



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

## Схема электрических соединений






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

# Приложение 4. Проверочный список

| №. | Предмет тестирования | Стандарты |
|---|---|---|
| 1 | Поверхность | Поверхность стерилизатора должна быть чистой, без каких-либо изменений, и таких повреждений как вогнутости, следы ударов, трещины, острые края и т.д. |
| 2 | Внешние стенки | Внешние стенки должны легко демонтироваться для проведения ремонта оборудования. |
| 3 | Корпус | Буквы и числа на экране должны быть понятными |
| 4 | Компоненты с электролитическим покрытием | Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YYOO76-1992 класс 2, по требованию |
| 5 | Компоненты принтера | Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YYOO76-1992 класс 2, по требованию |
| 6 | Надежность замка дверцы | В нормальных условиях, если стерилизатор не закрывается плотно, программа не запустится. |
| 7 | Давление внутри камеры | Следует убедиться в том, что дверца не может открыться, когда давление в камере превышает 0.027МПа. |
| 8 | Предохранительный клапан | На стерилизаторе должен быть установлен предохранительный клапан, когда давление находится в диапазоне 0.27МПа ± 0.01МПа, клапан может быть открыт, когда давление возвращается к установленному значению, автоматически откроется воздушный предохранительный клапан и давление снизится. |
| 9 | Программа стерилизации | На стерилизаторе должна быть предварительно установлена программа стерилизации при 121℃ и 135℃ ,повязки и инструменты. |
| 10 | Система управления | Система управления в стерилизаторе должна регулировать температуру пара в камере, самое высокое значение которого не должно превышать или быть ниже заранее установленного среднего значения на ±3℃. А также следить за тем, чтобы температура соответствовала заданному давлению. |
| 11 | Управление временем | Возможно установить временной контроль процессов стерилизации и сушки, а эффект вентилирования должен составлять менее 10% заранее заданного значения. |



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

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Клавиша и переключатель | Кнопки и переключатели на стерилизаторе должны быть подвижными и надежными. |
| 13 | Индикатор и дисплей | Индикаторы и дисплеи стерилизатора должны показывать состояние каждого стерилизационного процесса с точностью. В нормальном состоянии стерилизатор должен показывать:<br>a) Температуру в камере<br>b) Давление в камере<br>c) Рабочее состояние стерилизатора<br>d) Состояние уровня воды<br>e) Состояние двери |
| 14 | Объем утечки | Если вакуумирование составляет - 0.07 МПа, утечка стерилизатора не должна составлять 0.0013МПа в течение 10 мин. |
| 15 | Объем утечки | Утечки не должно быть при рабочем давлении |
| 16 | Сопротивление защитного приземления | Сопротивление между точкой защитного заземления и вентиля питания и защитным заземлением, могут быть затронуты все металлические детали, не должно быть выше 0.1Ω. |
| 17 | Регулярная утечка тока при рабочей температуре | а) Ток утечки на землю в нормальных условиях: ≤0.5MA в неисправном состоянии: ≤1 MA. |
| | | б) Утечка тока на поверхность при нормальных условиях: ≤0.1 MA в неисправном состоянии: ≤0.5MA. |
| 18 | Диэлектическая мощность при рабочей температуре | а) A-a1: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области порта питания от сети и защитным заземлением могут быть затронуты все металлические детали. Тест длится 1 минуту, во время теста ничего не должно сломаться или загореться. |
| | | б) A-a2: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области питания от сети и огороженным местом его расположения нет заземления. Тест длится 1 минуту, во время теста ничего не должно сломаться или загореться. |



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

| | | |
|---|---|---|
| 19 | Отсутствие загрузки | Для всех загрузок, за исключением полых предметов А, наличие насыщенного пара в полезной зоне и нагрузки может быть достигнуто в течение суммарного времени работы, все температуры, измеряемые в полезной зоне и загрузки: (Внимание: температура пара подсчитывается посредством измерения давления, что считается температурой тестирования). |
| | | Не ниже температуры стерилизации |
| | | Не выше 4К температуры стерилизации |
| | | Не отличаются друг от друга более чем на 2К |
| | | Температура полезной зоны без загрузки не должна быть выше диапазона самых высоких температур Т |
| 20 | Полая загрузка | Для полой загрузки А и В, чтобы убедиться в наличии или отсутствии насыщенного пара, а также понять, меняется ли система индикации в соответствии с начальным цветом, заданным системным производителем. |
| 21 | Сухая, твердая загрузка, предметы дважды завернуты. | Для обернутых загрузок, любая остаточная жидкость не должна привести к появлению влаги на упаковке, а также повредить стерилизуемые предметы. Любые капли воды на внутренней стороне пленки должны испариться в течение 5 минут. |
| | | Для сухой загрузки влажность не должна превышать 0.2 %. |



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

# Приложение 5.

# Настройка давления относительно уровня моря (для моделей 2017 г выпуска)

Автоматическая настройка высоты (AHB)

Применимый диапазон: ниже 3000 м

Последовательность:

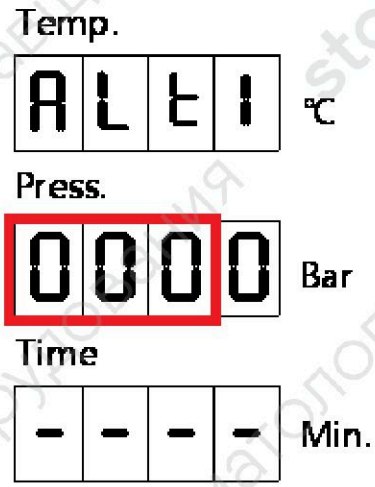
1. Откройте дверцу, подождите 10 секунд.
2. Отключите питание
3. Нажмите и удерживайте клавишу 

, затем нажмите кнопку включения.
4. Когда услышите 3 звуковых сигнала, это будет означать, что AHB завершена.

Затем отпустите кнопку 


Внимание: если Вы услышите 5 звуковых сигналов, то это значит, что настройка не удалась. Попробуйте выполнить все действия еще раз.

5. Отключите питание и включите снова устройство.






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

Цифры в красном прямоугольнике – это значение давления после настройки

**Ручная настройка высоты (PHB)**

Применимый диапазон: 3000-4000 м

Последовательность:

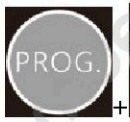
1. Отключите питание
2. Нажмите и удерживайте 

+ 

+ 

, затем включите питание.
3. После того как услышите 2 коротких сигнала, отпустите клавиши.
4. Подождите 2-3 секунды, устройство войдет в настройки высоты
5. Нажмите 

чтобы добавить и 

чтобы уменьшить значение.
Нажмите 

для переключения.
6. Нажмите 

для сохранения настроек.
7. Отключите питание и снова включите устройство



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