Инструкция по эксплуатации (паспорт)

Автоклавы

YS-12L
YS-18L
YS-22L



Производство:
NINGBO YINZHOU YESON MEDICAL DEVICE CO., LTD
No.1 Huanzhen Dadao, Hengjie Town, Yinzhou, Ningbo, Zhejiang, 315181 China P.R.C.
E-Mail: yeson@yeson-medicine.com Website: www.yeson-medicine.com

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

История правок

Исправленная глава	Содержание правок	Дата пересмотра	Откорректировано	Номер исправления	Примечания



Внимание! Для эксплуатации и обслуживания автоклава должен быть назначен конкретный, прошедший обучение человек.

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

stomdevice

СОДЕРЖАНИЕ

Модельный ряд 1
Информация об автоклаве 1
Расшифровка символов 2
Требования техники безопасности 3
1. Краткое введение 4
2. Области использования 4
3. Параметры и программы стерилизации 5
4. Панель управления 6
5. Распаковка, установка 13
6. Операции 14
7. Нештатные ситуации 16
8. Обслуживание 17
9. Транспортировка и хранение 20
10. Гарантия 21
11. Аксессуары 22
Приложения 23
Приложение 1: Общая схема 23
Приложение 2: электрическая схема 24
Приложение 3: Электромагнитная совместимость 25

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

Модельный ряд

В данной инструкции описаны следующие модели: YS-12L, YS-18L, YS-22L



Не используйте автоклав в соответствии с каким либо иным руководством.

Информация об автоклаве

Описание	Автоклав Класс B
Модель	
Серийный номер	

Примечание:

- Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием автоклава.
- Пожалуйста, используйте автоклав строго в соответствии с этим руководством.
- Пожалуйста, сохраните это руководство для использования в будущем.
- Пожалуйста, свяжитесь с местным дилером или с нами, если есть какие-либо проблемы в работе автоклаве.
- Для эксплуатации и обслуживания автоклава должен быть назначен конкретный, прошедший обучение человек.

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

stomdevice

Расшифровка символов

	Символ «Внимание!»
	Символ клеммы заземления
	Символ «Горячая поверхность. Не прикасаться».
	Символ «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» - электротехнические отходы не следует выбрасывать вместе с бытовые мусором. Требует специальной утилизации.
	Символ «Производитель»
CE 0197	Символ «Отвечает требованиям директивы MDD93/42/EEC»
	Символ «Дата производства»
SN	Символ «Серийный номер»
EC REP	Символ «Представительство в Европе»
	Символ «Этой стороной вверх»
	Символ «Защищать от дождя»
	Символ «Не кантовать»
	Символ «Не штабелировать в три ряда»
	Символ «Температура окружающего воздуха: 5^0C ~ 40^0C»
	Символ «Относительная влажность: ≤ 80% »

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

Требования техники безопасности

Пожалуйста, внимательно прочитайте нижеследующее:



Несоблюдение нижеуказанных требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию и повреждению оборудования.

- Используйте электрическую розетку, оснащенную разъемом заземления. Проверьте, чтобы розетка была заземлена. Не размещайте автоклав в местах, в которых будет затруднена возможность экстренного отключения электропитания.
- Не используйте источники электропитания не соответствующие требованиям, указанным в настоящем руководстве.
- Не касайтесь вилки или розетки мокрыми руками.
- Не тяните, не скручивайте и не перегибайте шнур электропитания. Не вносите конструктивные изменения в вилку, розетку или шнур электропитания. Не ставьте ну шнур тяжелые вещи.
- Не размещайте автоклав на неустойчивых поверхностях.
- Не блокируйте дверь автоклава, вентиляционные отверстия и решетку радиатора.
- Не кладите ничего на верхнюю панель автоклава.
- Если Вы обнаружили появление какого либо постороннего запаха или звука, отключите питание автоклава и свяжитесь с продавцом или сервисным центром.
- Если Вы не используете автоклав в течение длительного времени, пожалуйста, отключите питание и храните автоклав в сухом и прохладном месте.

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

1. Краткое введение

Данный автоклав относится к автоматическим паровым стерилизаторам класса Б, который очень прост в эксплуатации. Параметры и условия программы стерилизации автоматически отображаются на цифровом экране в процессе стерилизации. При возникновении проблемы, автоклав автоматически сообщит об ошибке. При возникновении перегрева или избыточного давления, автоклав автоматически обесточивается для обеспечения безопасности оператора. Внутри автоклава размещен бак для сбора отработанной воды и пара, образуемых в процессе стерилизации, что гарантирует сохранность чистоты внутренних коммуникаций.

2. Области использования

Данный автоклав может быть использован в медицинских целях. В общей медицинской практике, стоматологий, в косметологических, а также ветеринарных клиниках. Он также используется для стерилизации материалов и оборудования, которые могут вступать в контакт с кровью или другими биологическими жидкостями. Например, применяемых в косметологии, тату-салонах, для пирсинга и в парикмахерских.

Тип автоклава	
Тип	**Предназначение**
B	Стерилизация упакованных, неупакованных инструментов, твердых инструментов типа А. Полых, пористых материалов и инструментов, соответствующих загрузочному тесту стандарта: N13060: 2004 + A2: 2010



Не стерилизуйте жидкости!

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

3. Параметры и программы стерилизации

3.1 Параметры:

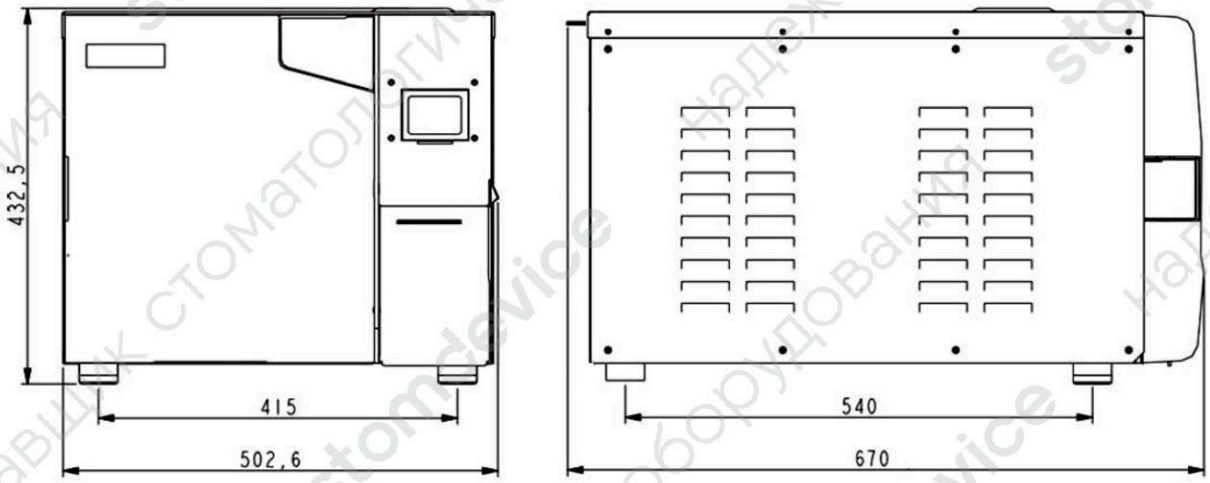
Условия эксплуатации автоклава:

- Температура окружающей среды: 5^0C ~40^0C
- Относительная влажность: ≤80%
- Атмосферное давление: >70kPa
- Электропитание: 230V, 50Hz, 2500VA
- Максимальное рабочее давление: 0.21~0.23MPa
- Максимальная рабочая температура: 134 ~137^0C
- Срок эксплуатации автоклава: 5 лет

Условия транспортировки и хранения автоклава

- Температура окружающей среды: 5^0C ~40^0C
- Относительная влажность: ≤80%
- Без контакта с разъедающими жидкостями и газами.

Детальные размеры автоклава:
(см. рис. ниже)



Вес автоклава	
Модель	Вес нетто
YS-12L	48 кг
YS-18L	53 кг
YS-22L	55 кг

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

stomdevice

3.2 Программы стерилизации:

Процесс	Кратность вакуумирования	Время стерилизации	Температура	Давление	Время вакуум-теста	Время сушки
121°C/ ТВЕРД	1*	20 мин*	121°C	110kPa		3*
121°C/ПОРИСТ	3*	20 мин*	121°C	110kPa		7*
121°C/ ПОЛЫЕ	3*	20 мин*	121°C	110kPa		10*
134°C/ ТВЕРД	1*	4 мин*	134°C	210kPa		3*
134°C/ПОРИСТ	3*	4 мин*	134°C	210kPa		7*
134°C/ПОЛЫЕ	3*	4 мин*	134°C	210kPa		10*
пользов режим	3*	5 мин*	134°C*	210kPa		10*
B&D ТЕСТ	3	4 мин	134°C	210kPa		7
Вакуум тест				-80kPa	15 мин	
Очистка	3	5 мин	105°C	20kPa		10
Прион	3	19 мин	135°C	210kPa		10

Данные отмеченные "*" могут быть изменены

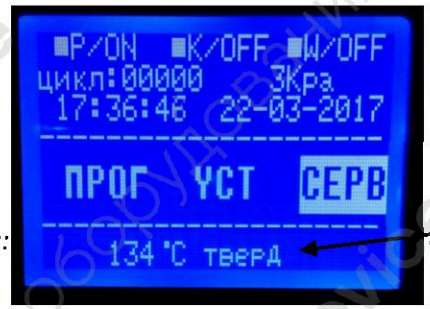
Примечания: ТВЕРД – твёрдотелые предметы, ПОРИСТ – пористые материалы, ПОЛЫЕ – полые предметы, ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ – пользовательские установки, ОЧИСТКА – программа очистки, ПРИОН – антиприонная программа



B&D Test: на дисплее отображается 4 мин, но обычно тест занимает 3,5 мин.

4. Панель управления

4.1 Жидкокристаллический экран



ЖК- экран

Программа стерилизации

4.1.1 ■P/ON: индикатор состояния принтера

Возможные настройки меню принтера:

- ❖ "УСТ ⟶ ПРИНТЕР: ВКЛ/ВЫКЛ"
- ✓ ON: принтер работает
- ✓ OFF: принтер не работает

4.1.2 ■K/ ON: индикатор состояния функции "ПРЕДНАГРЕВ"

Возможные настройки меню:

- ❖ " УСТ ⟶ ПРЕДНАГРЕВ: ВКЛ/ВЫКЛ"
- ✓ ON: показывает, что в перерывах между циклами стерилизации автоклав поддерживает нагрев камеры и парогенератора для сокращения времени следующего цикла. Максимальное время поддержки температуры 8 часов. При открытии двери камеры поддержка температуры отключается.
- ✓ OFF: функция отключена

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

stomdevice

4.1.3 ■W/ OFF: индикатор состояния функции "РАЗОГРЕВ"

Возможные настройки меню:

❖ " УСТ ⟶ РАЗОГРЕВ: ВКЛ/ВЫКЛ"

✓ ON: означает «Предварительный нагрев включен». То есть, если пользователь начал процесс стерилизации, то следующий этап не наступит, пока температура в камере не достигнет 50^{0}C. Пользователь может изменит настройки в меню: " УСТ ⟶ РАЗОГРЕВ: ВКЛ/ВЫКЛ "



Если установлено значение ■**W/** ON, весь цикл стерилизации может быть очень продолжительным. Пожалуйста, ознакомьтесь со стандартами, действующими в Вашей стране перед включением/отключением этой функции. В России данная опция не обязательна к использованию.

4.1.4 **ЦИКЛ: указывает количество проведенных циклов стерилизации**
то есть цифра 00023 указывает на 23 пройденных циклов. В данном случае 00000 циклов не проводилось.
B&D/helix –тесты и вакуум-тест в подсчете не учитываются

4.1.5 **3 Кра:**
данный индикатор показывает давление в камере. В конкретном примере – 3 килопаскаля. Перед открытием двери давление в камере уравнивается с давлением окружающего воздуха.

4.1.6 **14:09:00: ВРЕМЯ**
данный индикатор показывает текущее время. Параметры можно установить в меню "УСТ ⟶ ДАТА / ВРЕМЯ"

4.1.7 **26-11-2011: ДАТА**
данный индикатор показывает текущую дату. Параметры можно установить в меню "УСТ ⟶ ДАТА / ВРЕМЯ "

4.1.8 **ПРОГ: РЕЖИМЫ**
Меню программ. Пользователь в этом меню может выбирать программу стерилизации

4.1.9 УСТ: Расширенное меню/Установочное меню
Пользователь может в этом меню изменить настройки и установить параметры.

4.1.10 СЕРВ: сервисное меню
Данное меню предназначено для технического обслуживания. Оно требует пароля. Только дистрибьютор может использовать это меню. Пожалуйста, не меняйте параметры в этого меню без одобрения сервисного инженера.

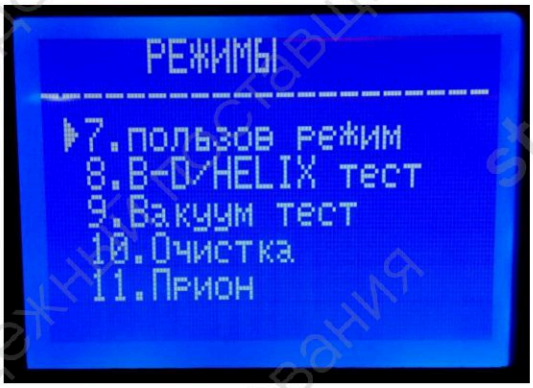
4.1.11 134^{0}C/ТВЕРД: выбранная программа стерилизации
Автоклав сохраняет предыдущий режим стерилизации. Пользователю нет необходимости заново выбирать программу если параметры не меняются.

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

4.2 Введение в «РЕЖИМЫ» (пользовательское меню)

Предустановленно 11 программ стерилизации. В данном меню пользователь может выбрать нужную программу.





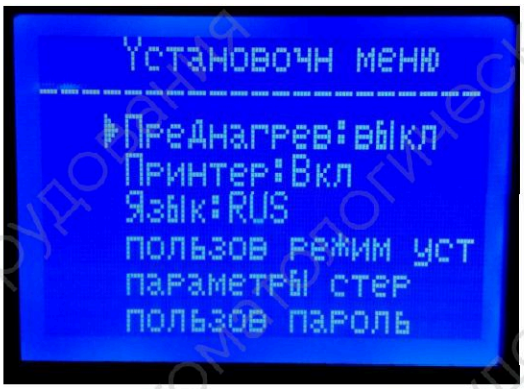
- программы 121°C или 134°C имеют одинаковую эффективность. Если вы стерилизуете термолабильные материалы и не можете применять 134°C, выберите программу с 121°C.
- Программа «ТВЕРД» предназначена для стерилизации твердотелых предметов без полостей и каналов. Такие как щипцы, кусачки, скальпели, пинцеты и т.д.
- Программа «ПОРИСТ» предназначена для стерилизации пористых материалов.
- Программа «ПОЛЫЕ» предназначена для полых инструментов типа А и типа В.
- Программа «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ»: пользователь может самостоятельно установить значения температуры, времени стерилизации, времени сушки и кратности вакуумирования.
- «B&D ТЕСТ» так же как и HELIX тест предназначен для проверки качества стерилизации полых предметов. Эти тесты являются аналогами за исключением того, что в «B&D ТЕСТ» используется тестовый пакет, а в HELIX тест применяется тестовое устройство. (PCD: process challenge device).
- ВАКУУМ ТЕЕСТ предназначен для выявления нарушения герметичности вакуумного контура.

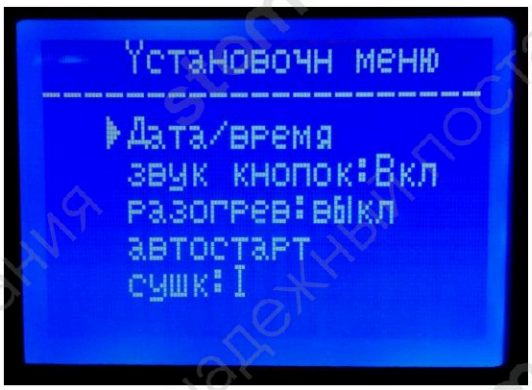


Рекомендуется проводить вакуум-тест каждый месяц. Если тест не проходит, то использовать автоклав нельзя.

- ОЧИСТКА: применяется для очистки камеры автоклава и парового контура. Если автоклав показывает «НЕОБХОДИМА ОЧИСТКА» запустите «ОЧИСТКА». Эта программа может быть использована для очистки загруженных материалов.
- «ПРИОН»: программа для стерилизации прионов.

4.3 УСТ меню





stomdevice

◀ : Курсор

Используйте кнопки «▲» или «▼» для перемещения курсора.
После установки курсора на нужной позиции нажмите кнопку “OK” для подтверждения выбора программы.

4.3.1 ПРЕДНАГРЕВ

Знак ■ K/ отображается на ЖК-экране в верхней строчке.

- ✓ ON: показывает, что в перерывах между циклами стерилизации автоклав поддерживает нагрев камеры и парогенератора для сокращения времени следующего цикла. Максимальное время поддержки температуры 8 часов. При открытии двери камеры поддержка температуры отключается. Включение данного параметра сокращает время стерилизации.
- ✓ OFF: функция отключена

4.3.2 ПРИНТЕР

Знак ■ P/ отображается на ЖК-экране в верхней строчке.

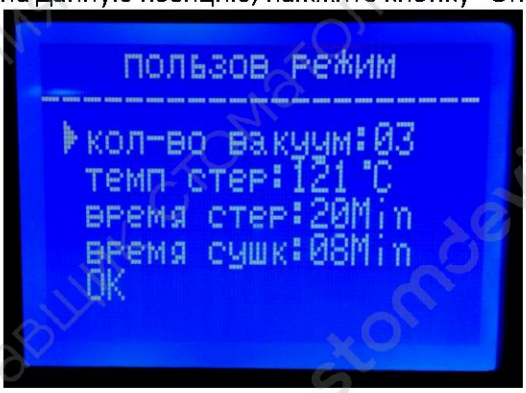
- ✓ ON: принтер будет печатать отчет о результатах стерилизации в течение рабочего цикла.
- ✓ OFF: принтер не будет печатать отчеты.

4.3.3 ЯЗЫК

- ✓ АНГ: английский язык меню.
- ✓ Рус: русский язык меню.

4.3.4 ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ

Данное меню используется для установки пользовательских параметров. Переместите курсор на данную позицию, нажмите кнопку “OK”. Подробные настройки показаны на рисунке ниже:



Переместите курсор на нужную опцию, используя кнопки «▲» или «▼» выберите значение опции. Нажмите кнопку “OK”, курсор переместится на следующую опцию.

КОЛ-ВО ВАКУУМ:
Данная опция определяет количество циклов вакуумирования в течение стерилизации.

- ✓ 03: подразумевает, что программа «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ» настроена на 3-х кратное вакуумирование.
- ✓ Диапазон настроек данной опции от 1 до 10.

ТЕМП СТЕР:
Данная опция устанавливает температуру стерилизации

- ✓ 121^{0}C подразумевает, что программа «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ» настроена на 121^{0}C
- ✓ Диапазон настроек данной опции от 105^{0}C до 134^{0}C.

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

ВРЕМЯ СТЕР:
Данная опция устанавливает время стерилизации
- ✓ 20Min: подразумевает, что программа «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ» настроена на 20 мин
- ✓ Диапазон настроек данной опции от 04 мин. до 60мин.

ВРЕМЯ СУШК:
Данная опция устанавливает время сушки
- ✓ 08Min: подразумевает, что программа «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ» настроена на 8 мин
- ✓ Диапазон настроек данной опции от 04 мин. до 60мин.

ОК:
Данная опция сохраняет все установленные настройки и возвращает в предыдущее меню.

4.3.5 ПАРАМЕТРЫ СТЕР:

Регулировка предустановленных программ. Переместите курсор на нужную позицию и нажмите кнопку “ОК” для перехода на страницу установок программы. Можно изменять настройки 6 программ (Рис. 1).



Рис. 1

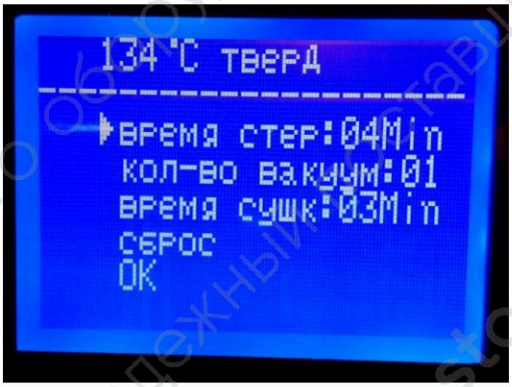


Рис. 2

Например, вы можете настроить параметры программы 134^{0}С ТВЕРД. После нажатия “ОК” происходит переход в меню установок (см. рис 2), в котором можно сделать коррекцию. Эти параметры могут быть скорректированы: ВРЕМЯ СТЕР, КОЛ-ВО ВАКУУМ и ВРЕМЯ СУШК. Метод настройки такой же, как в настройках программы «ПОЛЬЗОВ РЕЖИМ».

СБРОС: возврат к стандартным параметрам.
Переместите курсор на опцию «СБРОС», нажмите кнопку «ОК», нажмите кнопку «UP» для возврата к предустановленным параметрам.

4.3.6 ПОЛЬЗОВ ПАРОЛЬ

Если установлен пароль, автоклав начнет работать только после ввода пароля. При вводе неправильного пароля автоклав не запустится.

Если пользователь забыл пароль, свяжитесь с поставщиком или сервисным центром. Переместите курсор на позицию “ПОЛЬЗОВ ПАРОЛЬ” в диалоге меню “УСТ”, нажмите «ОК» для перехода в следующую страницу (рис. 3).

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

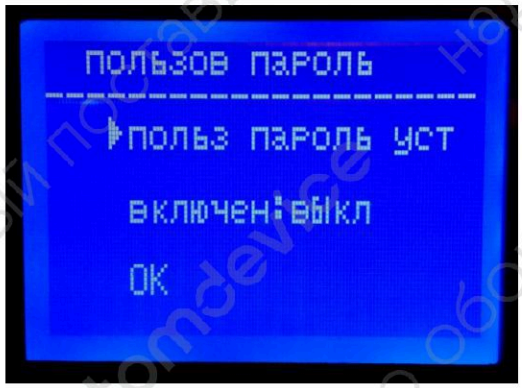


Рис. 3

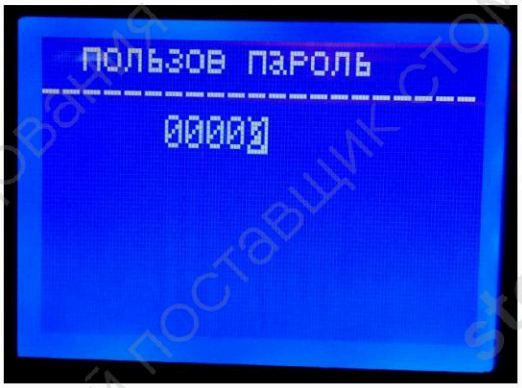


Рис. 4

ПОЛЬЗОВ ПАРОЛЬ УСТ (Установка пароля пользователя):
Переместите курсор на опцию «ПОЛЬЗОВ ПАРОЛЬ УСТ», нажмите «ОК» для перехода в следующую страницу (рис. 4).

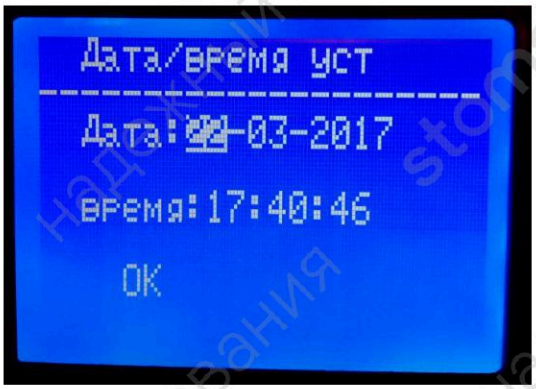
- Стрелка ↑: +1
- стрелка ↓: -1

Нажмите кнопку «START/STOP» для фиксации установленного значения.

ВКЛЮЧЕН:

- ✓ ВКЛ: пароль включен
- ✓ ВЫКЛ: пароль отключен
- ✓ ОК: возврат в предыдущее меню

4.3.7 ДАТА/ВРЕМЯ:
Переместите курсор на опцию «ДАТА/ВРЕМЯ», нажмите «ОК» для перехода в следующую страницу.
Нажимайте «↑» или «↓» для изменения даты:



- Стрелка ↑: +1
- стрелка ↓: -1

Нажмите кнопку «START/STOP» для фиксации установленного значения.

4.3.8 ЗВУК КНОПОК
Переместите курсор на опцию «ЗВУК КНОПОК», нажмите «ОК» для выбора значения «ВКЛ» или «ВЫКЛ».

- ✓ ВКЛ: звуковой сигнал включен
- ✓ ВЫКЛ: звуковой сигнал отключен

4.3.9 РАЗОГРЕВ
Состояние данной опции отображается символом ■ **W/** на ЖК-дисплее.
Переместите курсор на опцию «РАЗОГРЕВ», нажмите «ОК» для выбора значения «ВКЛ» или «ВЫКЛ».

- ✓ ВКЛ: если пользователь начал процесс стерилизации, то следующий этап не наступит, пока температура в камере не достигнет 50^0C.
- ✓ ВЫКЛ: при старте процесса стерилизации следующий этап наступает в независимости от температуры в камере.

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

stomdevice

4.4 Кнопки

4.4.1 Кнопка «вверх» ⬆
Перемещение вверх или влево

4.4.2 Кнопка «вниз» ⬇
Перемещение вниз или вправо

4.4.3 Кнопка «back» или «return»
Возврат в предыдущее меню

4.4.4 Кнопка «OK»
Подтверждение или вход в следующее меню

4.4.5 Кнопка «START/STOP» ■/▶
После выбора программы на ЖК-дисплее отобразится «нажмите кнопку START ...", пользователь должен нажать кнопку «START/STOP» для запуска программы.

Во время цикла стерилизации, пользователь может нажать на кнопку «START/STOP» и удерживать 5 секунд, чтобы прервать цикл.

5. Установка

Автоклав упакован в деревянную коробку. Для открытия коробки вам нужна плоская отвертка. Отогните ушки фиксатора. Снимите крышку. Для безопасного извлечения автоклава нужно 2 человека.





5.1 Месторасположение

Установите автоклав на устойчивый стол. Расстояние по бокам автоклава от окружающих предметов должно быть не менее 10 см. Расстояние между задней стенкой автоклава и стеной или любой другой поверхности должно быть не менее 20 см. Поворачивая передние ножки автоклава необходимо отрегулировать уровень наклона автоклава. Необходим небольшой наклон к задней стенке стерилизационной камеры для полной эвакуации воды из камеры во время этапа сушки.

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

stomdevice

Рекомендуется устанавливать автоклав в хорошо проветриваемом помещении. Не блокируйте вентиляционные отверстия и радиатор автоклава. Используйте устойчивую и горизонтальную поверхность.

Пожалуйста, убедитесь, что стол для установки автоклава достаточно прочен.

5.2 Корректировка атмосферного давления

В разных местностях и странах атмосферное давление может отличаться. Поэтому, перед первым использованием автоклава необходимо откорректировать атмосферное давление.

Метод корректировки:

- Отключите электропитание
- Откройте дверь автоклава
- Включите электропитание подождите 20 сек. и снова отключите электропитание.
- Атмосферное давление для вашего автоклава успешно откорректировано.

Автоклав может не работать, если пользователь не корректировал атмосферное давление.

5.3 Установка времени и даты

Пожалуйста, обратитесь к пункту 4.3.7 данного руководства.

6. Управление



Подготовка перед использованием

Перед использованием, пожалуйста, подключите электропитание и включите автоклав. ЖК-дисплей включится и отобразит первичное меню. В этот момент автоклав готов к использованию.

Перед первым использованием ЖК-дисплей покажет “ДОЛЕЙТЕ ВОДЫ”. Пожалуйста, залейте **дистиллированную** воду в отверстие в верхней панели автоклава. После заполнения емкости дистиллированной воды в достаточном объеме предупреждение на ЖК-дисплее исчезнет, и пользователь может использовать автоклав.

Пожалуйста, обеспечьте хорошее заземление автоклава.

6.1 Заливка воды

Если на ЖК-дисплее отображается " ДОЛЕЙТЕ ВОДЫ», это означает, что воды в нем не достаточно для запуска цикла стерилизации . Необходимо залить воды перед началом нового цикла стерилизации. (Если на ЖК-дисплее предупреждение отображается во время цикла стерилизации, нет необходимости останавливать текущий цикл стерилизации, потому что воды в нем достаточно для завершения стерилизации. Но, перед запуском следующего цикла, нужно долить воды).

Дистиллированная вода заливается через отверстие в верхней панели автоклава. (см. рис. выше) При заливки воды, вы услышите 2 раза звуковой сигнал.

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

stomdevice

- Первый сигнал означает, что воды залито достаточно для проведения следующего цикла стерилизации. Вы можете прекратить или продолжить заливку воды.
- Второй сигнал означает, что емкость для дистиллированной воды заполнена полностью. Необходимо прекратить заливку воды.

Используйте только дистиллированную воду. В противном случае будут проблемы с паровым генератором и соленойдными клапанами. Использование не дистиллированной воды является основанием для прекращения гарантии.

Перед заливкой воды включите автоклав и обеспечьте горизонтальное расположение автоклава. После заливки воды, слейте отработанную воду.

6.2

Если вы хотите использовать флэш-диск для сохранения результатов стерилизации, вставьте флэш-диск в USB-порт.



6.3 Работа

Когда емкость для чистой воды заполнена полностью, а отработанная вода слита, автоклав готов к работе

6.3.1 Загрузка инструментов и т.д. в камеру

Предупреждение:

- Количество стерилизуемого материала, загружаемого в стерилизационную камеру, зависит от размера камеры. Это очень важно для процесса стерилизации. Всегда соблюдайте максимальную загрузку, указанную в данном руководстве. Эти значения проверены производителем и соответствуют необходимым требованиям

- Для лучшей циркуляции пара в камере, всегда используйте стойку для лотков.
- При стерилизации инструментов без стерилизационных пакетов, на дно лотка стелите бумагу для предотвращения контакта инструментов с поверхностью лотка
- Инструменты, изготовленные из различных материалов, размещайте в разных лотках
- Пакеты размещаются в лотке прозрачной стороной вниз, бумажной стороной вверх
- При проведении B&D-теста для получения более достоверного результата индикаторную бумагу размещайте внутри пакета для стерилизации.
- Не ставьте лотки друг на друга, используйте подставку для лотков. Между лотками должно быть расстояние для циркуляции пара и сушки.
- Пакеты размещаются рядом друг с другом. Не кладите пакеты один на другой. Пакеты не должны касаться стенок стерилизационной камеры.
- Стерилизуемые инструменты должны быть очищены, продезинфицированы и промыты чистой водой без пирогенных веществ.
- При загрузке и выгрузке материалов из камеры для предотвращения контактов с горячими поверхностями используйте специальный держатель для извлечения лотков.

6.3.2 Установка параметров.

Установите параметры: ПРЕДНАГРЕВ, ПРИНТЕР, РАЗОГРЕВ если есть необходимость.

6.3.3 Закройте дверь автоклава

Если дверь не заперта, ЖК-дисплей показывает “ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЬ”.

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

Если температура и давление в камере высоки возможно дверь будет трудно закрыть. В этом случае мы рекомендуем подождать 30 сек, а затем закрыть дверь.

6.3.4 Выберите программу стерилизации и запустите

После закрытия двери выберите программу стерилизации в соответствии с типом загруженных материалов.

Все программы стерилизации находятся в «ПРОГ» меню. Нажмите кнопку «UP» или «DOWN» для перемещения курсора на меню «ПРОГ», нажмите кнопку «ОК» для входа в меню. Внутри меню нажмите кнопку «UP» или «DOWN» для выбора программы стерилизации. Затем нажмите кнопку «ОК». На ЖК-дисплее отобразится «НАЖМИТЕ КНОПКУ СТАРТ”» .

Увидев это, нажмите кнопку «START/STOP» для запуска выбранной программы.

По окончании стерилизационного цикла автоклав самостоятельно остановится. Вам не нужно ничего предпринимать. Полное время стерилизации зависит от выбранной программы, начальной температуры камеры, количества загруженного материала.

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

Когда цикл закончится, ЖК-дисплей отобразит «КОНЕЦ» вместе с тремя звуковыми сигналами. Пользователь может открыть дверь и извлечь простерилизованный материал из камеры.

6.3.5 После окончания использования выключите автоклав. Если не планируется использование автоклава в течение длительного периода, отключите шнур питания.

Добавлять дистилированную воду необходимо сразу после предупреждения. Иначе автоклав покажет ошибку E08 или E9.

Для извлечения лотков используйте держатель лотков. Не открывайте дверь камеры пока давление не востановится в пределах «-05~05».

Для обеспечения эффективности стерилизации при ежедновном использовании рекомендуется применять индикаторы качества стерилизации.

6.3.6 Если ЖК-дисплей отображает «СЛЕЙТЕ ОТРАБОТАННУЮ ВОДУ» значит емкость для отработанной воды заполнена. Необходимо слить отработанную воду.

Отработанная вода может быть очень горячая. Будте осторожны при сливе отработанной воды.

7. Нештатные ситуации

При возникновении нештатной ситуации автоклав будет подавать сигнал ошибки. В этом случае он автоматически сбросит давление и остановит нагрев если нештатная ситуация возникла во время работы. Стерилизатор сделает это абсолютно безопасно для пользователей и отобразит код ошибки (см. ниже табл.).

При появлении сообщения об ошибке запишите код ошибки и отключите питание. Не открывая двери, включите питание и подождите, пока давление в камере не вернется к "-0,5 ~ 0,5".

Мы рекомендуем повторно запустить программу для того, чтобы убедиться, что ошибка не повторяется.

Ниже приведен список ошибок. Если пользователь не может решить проблему в соответствии с приведенной таблицей, обратитесь к продавцу или в сервисный центр.

№	Код	Звук	Условия	Причина	Решение
1	E31	Длинный сигнал	Температура в камере > 150^{0}C	Не работает температурный датчик камеры	Проверьте датчик температуры в камере
2	E32	Длинный сигнал	Температура нагревателя камеры > 280^{0}C	Не работает температурный датчик терморубашки камеры	Проверьте датчик температуры терморубашки камеры
3	E51	Длинный сигнал	Температура в камере ≤ 0^{0}C;	Не работает температурный датчик камеры. Комнатная температура слишком низкая.	Проверьте датчик температуры в камере. Проверьте комнатную температуру.
4	E52	Длинный сигнал	Температура нагревателя камеры ≤ 0^{0}C	Не работает температурный датчик терморубашки камеры. Комнатная температура слишком низкая.	Проверьте датчик терморубашки камеры. Проверьте комнатную температуру.
5	E33	Длинный сигнал	1/ температура парогенератора ≤ 0^{0}C 2/ температура парогенератора >230^{0}C	Температура парогенератора >230^{0}C: нарушение контроля температуры пара, повреждение датчика парогенератора	Проверьте датчик температуры парогенератора, материнскую плату, парогенератор.
6	E2	Длинный	Давление во время	Вакуумный насос поврежден,	Проверьте вакуумный

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

		сигнал	стерилизации на 40kPa больше расчетного（при 134℃:210kpa / при 121℃:110kpa)	нарушена герметичность вакуумного контура или герметичности двери камеры.	насос, герметичность камеры. Проведите вакуум-тест.
7	E61	Длинный сигнал	При режиме 134℃ температура > 140℃, при 121℃ температура > 127^{0}C; нарушен контроль температуры	Не работает температурный датчик камеры.	Проверьте температурный датчик камеры.
8	E62	Длинный сигнал	Температура терморубашки камеры >155^{0}C; нарушен контроль температуры; повреждение платы	Поврежден температурный датчик терморубашки; повреждена материнская плата	Проверьте температурный датчик; проверьте, нагреватель камеры, материнскую плату
9	E41	Длинный сигнал	В период предв. нагрева через 8 мин. температура нагревателя камеры ≤ 100^{0}C, повреждение терморубашки камеры	Не работает терморубашка камеры или термодатчик рубашки.	Проверьте терморубашку камеры и термодатчик рубашки.
10	E42	Длинный сигнал	В период предв. нагрева через 8 мин. температура нагревателя парогенератора ≤ 100^{0}C, повреждение нагревателя парогенератора	Не работают тэны парогенератора или термодатчик парогенератора.	Проверьте тэны и датчик парогенератора.
11	E5	Длинный сигнал	В период сброса давления через 10 мин давление в камере больше 0,5 бар: давление в камере не сбрасывается.	Заблокирован выпускной соленойдный клапан	Проверьте клапан для сброса воды.
12	E6	Длинный сигнал	Дверь закрыта не до конца. Поврежден контроллер доворота ручки двери.	Ручка двери довернута не до конца. Поврежден контроллер доворота ручки двери.	Проверьте закрывание двери. Проверьте Поврежден контроллер доворота ручки двери.
13	E7	Длинный сигнал	Давление окружающей среды < 70kPa.	Давление окружающей среды слишком низкое. Не правильно отрегулировано давление окруж. сред.	Нельзя использовать автоклав в этой местности. Отрегулируйте атмосферное давление (см. пункт 5.2)
14	E8	Длинный сигнал	В период вакуумирования степень подъема температурыв течение каждых 5 мин < 3^{0}C	Закончилась вода в баке для чистой воды. Парогенератор забит солями. Сломана вакуумная помпа.	Проверьте вакуумную помпу. парогенератор, материнскую плату. наличие воды в емкости, датчик уровня воды.
15	E9	Длинный сигнал	Во время стерилизации давление меньше расчетного на 0,3 бар	Пустой бак для чистой воды, нагреватель парогенератора поврежден, ошибка материнской платы.	Проверьте тэны парогенератора, уровень чистой воды, материнскую плату.
16	E10	Длинный сигнал	Сбой работы электронного замка. Сбой материнской платы.	Электронный замок смещен. Не доворачивается ручка двери. Сгорел предохранитель на материнской плате.	Проверьте и установите электронный замок двери. Замените предохранитель материнской платы.
17	E11	Длинный сигнал	Сбой работы электронного замка	Электронный замок смещен. Ручка закрывания двери в неправельной позиции. Материнская плата повреждена.	Проверьте электронный замок и материнскую плату.
18	E12	Длинный сигнал	2 раза не создается вакуум – 70kPa во время программы с 3-кратным вакуумированием.	Вакуумный насос поврежден. Вентилятор радиатора поврежден.	Проверьте вакуумный насос, соленойдный клапанвакуумного контура, вентилятор
19	E99	Длинный сигнал	Нарушен обмен данными с центральным процессором	Нарушено соединение чипа с материнской платой. Материнская плата повреждена.	Проверьте соединение чипа процессора с материнской платой. Замените материнскую плату.

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

stomdevice

8. Обслуживание

Нижеуказанные детали должны регулярно проверяться и заменяться:

- ✓ Биологический фильтр. См. пункт 8,5
- ✓ Уплотнительное кольцо. См. пункт 8,7 и 8,8
- ✓ Предохранительный клапан. См. пункт 8,9

Периодичность проверки:

Объект	Проверяющий	Периодичность	Пункт руководства
Дверь	Сервисный инженер	2 года	См. 8,1
Уплотнительное кольцо	Пользователь	6 мес.	См. 8,5
Бумага принтера	Пользователь	По необходимости	См. 8,2
Емкости	Сервисный инженер	6 мес.	-
Клапаны	Сервисный инженер	1 год	-

8.1 Регулировка герметичности двери



Регулировка двери

Оттяните рычаг регулировки вниз и поворачивая дверь отрегулируйте герметичность. Как показано на рисунке, поворот двери против часовой стрелки увеличит плотность прилегания двери к камере, по часовой стрелке ослабит прилегание.

Подробные шаги:

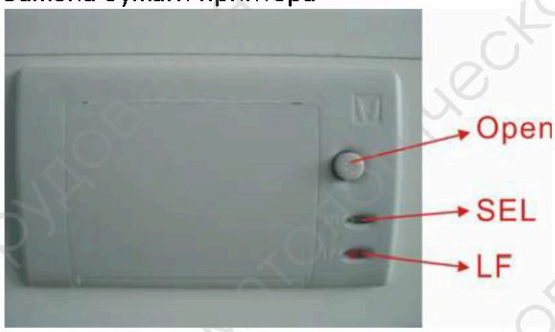
1) Не сильно оттяните фиксирующий рычаг вниз
2) Поверните дверь под определенным углом
3) Отпустите рычаг
4) Проверьте плотность прилегания двери
5) Повторяйте шаги 1-4 до полного прилегания двери.

После регулировки двери необходимо провести вакуум-тест. Если есть утечка, необходимо снова отрегулировать дверь.

Если дверь отрегулирована недостаточно плотно, может давлением вырвать прокладку. Будет сильный хлопок. Поэтому с осторожностью используйте эту функцию.

8.2 Замена бумаги принтера и заправка ее в лоток подачи

Замена бумаги принтера



Нажмите кнопку «Open» принтера, чтобы открыть дверцу.

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

stomdevice

Замените бумагу как на рис. 6. Извлеките конец бумажной ленты через щель двери (рис. 7)



Рис 6



Рис 7

Подача бумаги принтера

Нажмите кнопку «LF» один раз чтобы подать бумагу. Если бумага заминается или не подается, снова заправьте бумагу. Если принтер работает, но на бумаги нет печати, переустановите бумагу термочувствительной стороной кверху.

Только на одной стороне бумаги может осуществляться печать.

8.3 Очищайте емкости для воды каждую неделю.

8.4 Один раз в месяц очищайте внутренние поверхности автоклавов этиловым спиртом.

8.5 Каждые 150 циклов, необходимо заменять биологический фильтр.

8.6 Замена предохранителя

1) Отключите питание
2) Нажмите отверткой и поверните винт против часовой стрелки, и извлеките предохранитель из гнезда.
3) Замените старый предохранитель на новый, поверните винт по часовой стрелке.

Проверьте новый предохранитель, подходит ли он к автоклаву.

8.7 Регулярно очищайте уплотнительное кольцо

Пользователь должен регулярно очищать уплотнительное кольцо дистиллированной водой. Если утечка воздуха из камеры продолжается, возможно, необходимо заменить уплотнительное кольцо.

8.8 Замена уплотнительного кольца

Инструмент: пользователю необходима плоская отвертка.

A. Придерживая уплотнительное кольцо рукой, аккуратно отверткой отделите кольцо от двери. Медленно извлеките кольцо.
B. После извлечения кольца проверьте и очистите кольцо. Если кольцо повреждено, необходимо его заменить.
C. После очистки кольца установите его в паз двери.
D. Предупреждение: Кольцо устанавливается достаточно плотно. Чтобы установить уплотнительное кольцо, нажимайте на него одновременно с противоположных сторон. Например: сперва на 12 и 6 часов, затем на 9 и 3 часа, затем в промежутках между вышеуказанными точками. И так далее.

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

stomdevice



8.9 Регулярно проверяйте предохранительный клапан.

Если предохранительный клапан не исправен. необходимо его заменить.
Замена предохранительного клапана:



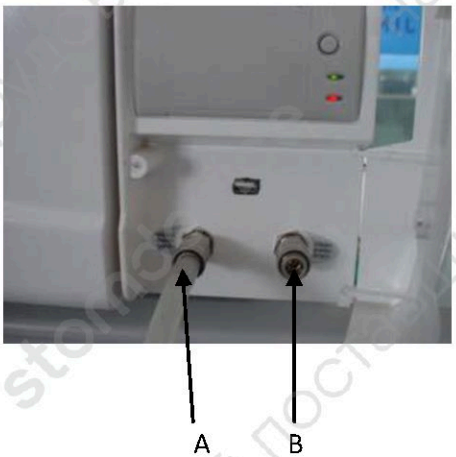
Рис. 8

1) Открутите винт №1 (Рис. 8), снимите предохранительный патрубок, соединяющий предохранительный клапан.
2) Открутите винт №2 (Рис.8)
3) Замените предохранительный клапан на новый.

Новый предохранительный клапан должен быть той же модели. Если вам нужна помощь, свяжитесь с сервисным центром.

Все манипуляции должны производиться только с остывшим автоклавом обученным специалистом.

9. Транспортировка и хранение



9.1 Подготовка

После остывания стерилизатора отключите питание.

9.2 Опорожнение емкостей

Слейте воду из емкостей: подсоедините дренажные трубки к штуцерам клапанов слива отработанной и чистой воды. Клапан А – отработанная вода, клапан «Б» дистиллированная вода. Дождитесь слива воды.

9.3 Условия транспортировки

Обратитесь к пунктам договора купли-продажи.

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

stomdevice

9.4 Условия хранения

Хранить в чистом помещении. В помещении должны отсутствовать агрессивные жидкости и разъедающие газы. Температура воздуха от 5^0C до 40^0C, относительная влажность не более 80%.

При транспортировке не волочите и не кантуйте стерилизатор. Избегайте ударов.

10. Гарантия

1. Гарантия: 2 года или 1000 циклов.

2. Гарантия не распространяется на следующие случаи:

а) На повреждения, вызванные неправильной установкой.
б) Повреждения, вызванные падением и ударами.
в) Нанесение ущерба, вызванное неквалифицированным ремонтом и установкой.
г) отсутствие гарантийного талона и документа, подтверждающего куплю-продажу.
д) повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами. Например: скачки напряжения, пожар, наводнение и т.д.

11. Аксессуары

№	Аксессуары	Кол-во
1	Дренажная трубка	1
2	Лоток	3
3	Сетевой кабель	1
4	Стойка для лотков	1
5	Держатель для лотков	1
6	Инструкция по эксплуатации	1



Таблица 11.1: детали для различных моделей

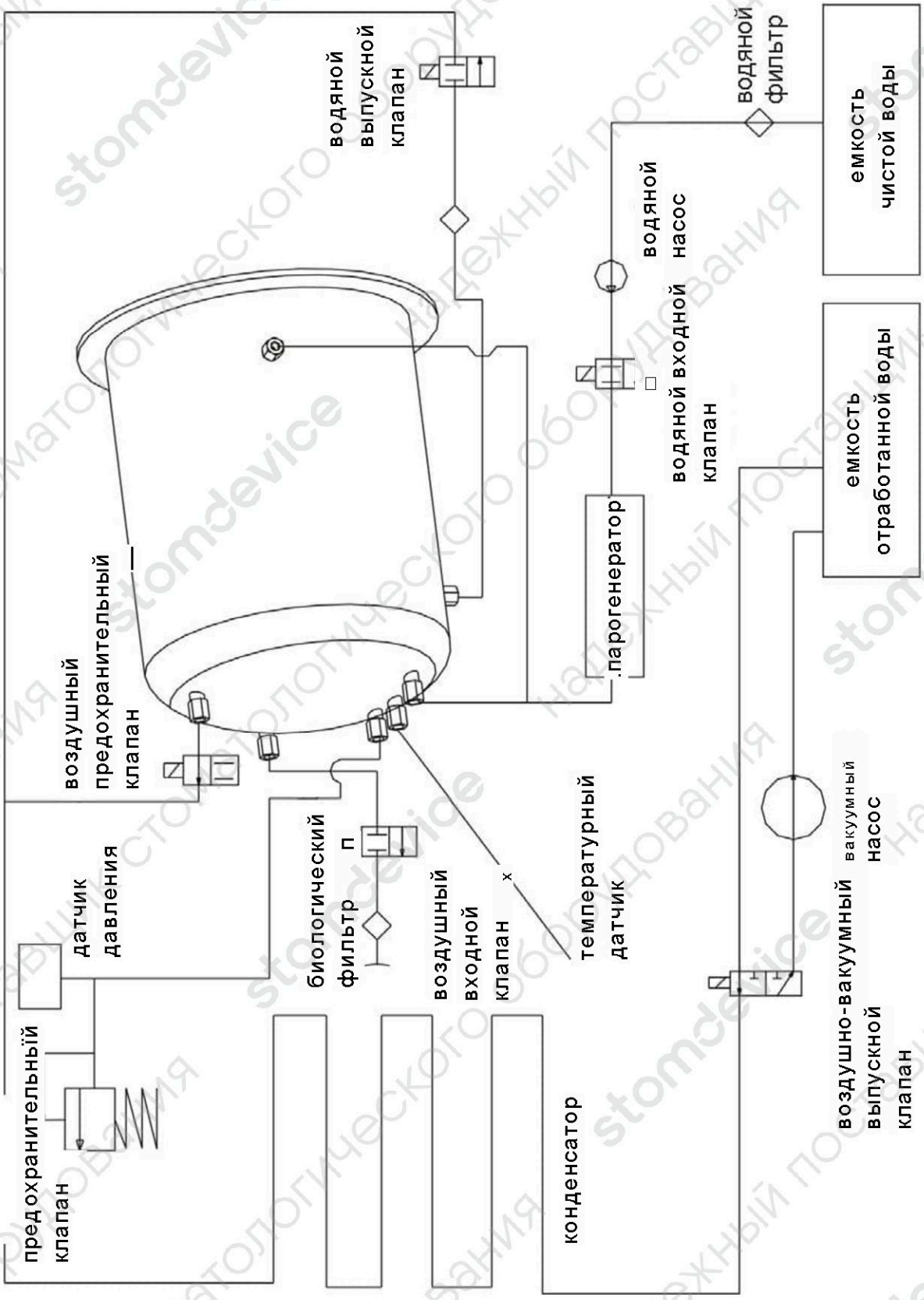
Деталь/модель	YS-12L	YS-18L	YS-22L
Лоток	YS-2-6-1	YS-1-6-1	YS-3-6-1
Стойка лотков	YS-2-6-2	YS-2-6-2	YS-3-6-2

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

stomdevice

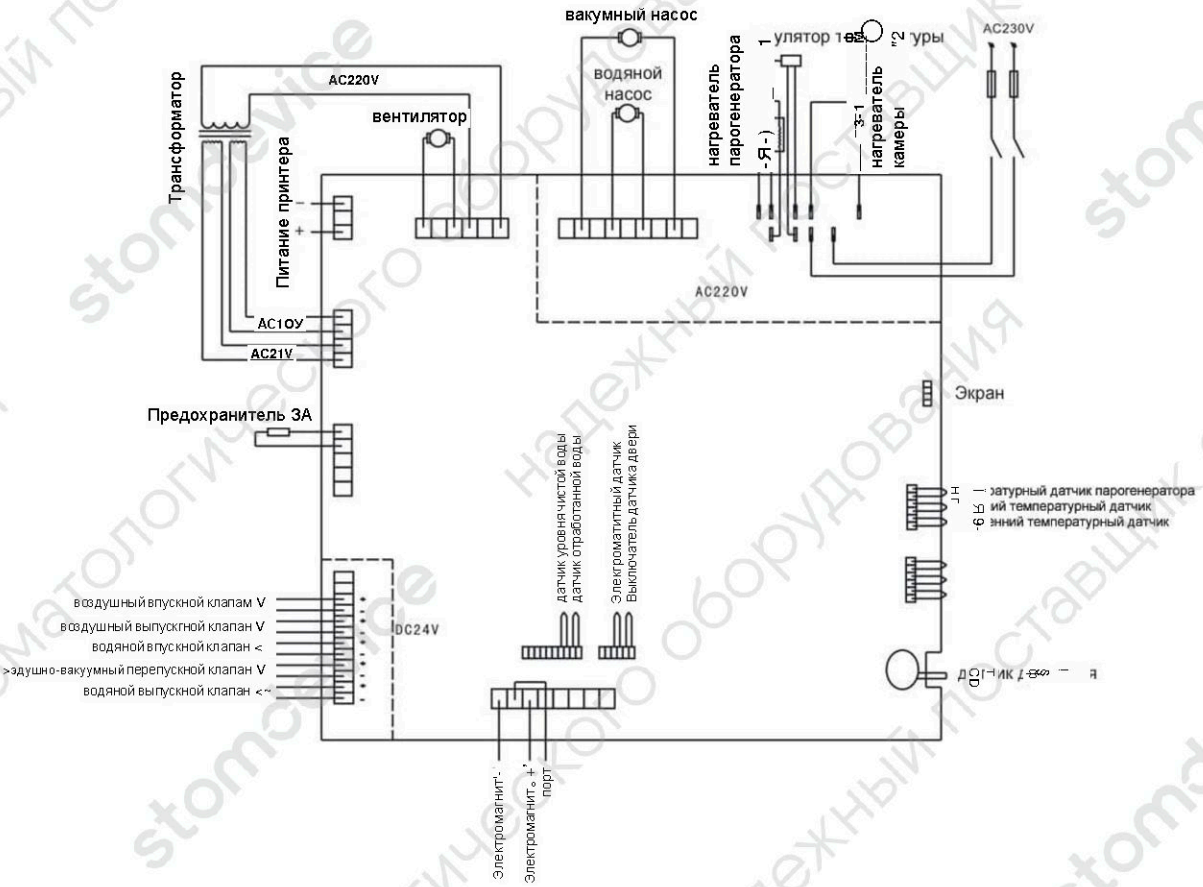
Дополнения

Приложение 1: Общая схема



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

Приложение 2: Электрическая схема





Питание вакуумного насоса :	AC: 230V 50Hz 70W
Питание водяного насоса :	AC: 230V 50Hz 47W
Нагреватель камеры :	AC: 230V 50Hz 1500W
Нагреватель парогенератора :	AC: 230V 50Hz 750W
Электромагнитный клапан :	DC: 24V 5W

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

Приложение 3: Электромагнитная совместимость

Электромагнитное излучение		
Паровой стерилизатор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользователь парового стерилизатора должен убедиться, что он используется именно в такой среде.		
Тест излучения	**Соответствие**	**Электромагнитная среда - рекомендации**
Высокочастотное электромагнитное излучение CISPR 11	Группа 1	Паровой стерилизатор использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Таким образом, его радиоизлучение очень низко и не вызывает помех в близко расположенном электронном оборудовании.
Высокочастотное электромагнитное излучение CISPR 11	Класс B	Паровой стерилизатор подходит для использования в любых помещениях, включая жилые помещения, непосредственно подключенных к низковольтной сети электропитания, используемой для бытовых целей.
Гармоническое Электромагнитное излучение IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения / Колебание излучения IEC 61000-3-3	Соответствует	

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

Устойчивость к электромагнитному излучению			
Паровой стерилизатор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользователь парового стерилизатора должен убедиться, что он используется именно в такой среде.			
Тест на устойчивость	**IEC 60601 Уровень теста**	**уровень соответствия**	**Электромагнитное окружение - описание**
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	6 кВ контакт 8 кВ воздух	6 kV контакт 8 kV воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Воздействие быстро переходящих напряжений / скачков IEC 61000-4-4	2 кВ для линий электропитания 1 кВ для линий ввода / вывода	2 кВ для линий электропитания 1 кВ для линий ввода / вывода	Питание должно соответствовать требованиям для типовых промышленных или лечебных учреждений.
Повышение IEC 61000-4-5	1 кВ для линии питания 2 кВ для линии заземления	1 кВ для линии питания 2 кВ для линии заземления	Питание должно соответствовать требованиям для типовых промышленных или лечебных учреждений
прерывания и изменения напряжения на входе линии электропитания IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % понижение в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (60 % понижение в UT) за 5 циклов 70 % UT (30 % понижение в UT) за 25 циклов <5 % UT (>95 % понижение в UT) за 5 сек	<5 % UT (>95 % понижение в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (60 % понижение в UT) за 5 циклов 70 % UT (30 % понижение в UT) за 25 циклов <5 % UT (>95 % понижение в UT) за 5 сек	Питание должно быть такое же, как и для типовых промышленных или лечебных учреждений. Если требуется непрерывная работа парового стерилизатора во время перерывов электропитания, рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или аккумулятор.
Магнитное поле при частоте тока (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле должно соответствовать для типовых промышленных или лечебных учреждений
ПРИМЕЧАНИЕ UT это переменный ток сетевого напряжения перед использованием теста.			

Устойчивость к электромагнитному излучению			
Паровой стерилизатор предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Пользователь парового стерилизатора должен убедиться, что он используется именно в такой среде.			
Тест на устойчивость	**IEC 60601 Уровень теста**	**уровень соответствия**	**Электромагнитное окружение - описание**
Наведенное высокочастотное радиоизлучение IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Стационарные и мобильные средства радиосвязи должны использоваться не ближе к любой части парового стерилизатора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, рассчитываемое по формуле, соответствующей частоте передатчика. **Рекомендуемое расстояние** $d = 1,2\sqrt{P}$
Передаваемое высокочастотное радиоизлучение IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а d является рекомендуемое расстояние (м). Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, что определяется электромагнитными обследования объекта,а) должно быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. б) могут возникнуть помехи в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. Примечание 2: Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			

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

а) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые радиостанции, передатчики сотовой связи и наземные передвижные радиостанции, любительские радиопередатчики, АМ и РМ радио и телевизионного вещания не может быть предсказано с высокой точностью. Для оценки электромагнитной обстановки в связи с наличием стационарных радиопередатчиков, должны быть проведены дополнительные электромагнитные обследования объекта. Если измеренная напряженность поля в этом месте, в котором используется паровой стерилизатор, превышает применимый уровень соответствия высокочастотного излучения, паровой стерилизатор следует протестировать, чтобы проверить качество работы. Если нарушений в работе не наблюдается, дополнительные меры могут быть не нужны, например, переориентация или перемещение парового стерилизатора.
б) В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть не менее 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния между портативными или мобильными высокочастотными устройствами связи и паровым стерилизатором

Паровой стерилизатор предназначен для использования в контролируемой электромагнитной среде. Заказчик или пользователь парового стерилизатора может помочь предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативной и мобильной ВЧ-аппаратурой связи (передатчиками) и паровым стерилизатором, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	**Дистанция в зависимости от частоты передатчика (метр)**		
	От 150 kHz до 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	От 80 MHz до 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	От 800 MHz до 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	142	23

Для передатчиков максимальной выходной мощности, не перечисленные выше, рекомендуемое к частоте передатчика, где P является максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.
Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц, расстояние рассчитывается как для более высокочастотного диапазона.
Примечание 2: Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

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