1 Предостережения и безопасность

Перед использованием этого прибора тщательно прочтите следующую информацию по технике безопасности.

Примечание: это руководство содержит всю информацию, необходимую для обеспечения:
• правильной установки и ввода в эксплуатацию;
• оптимального использования прибора;
• непрерывности работы;
• эффективного периодического технического обслуживания.

Несоблюдение инструкций в данном руководстве может привести к аварии или повреждению аппарата.

• Перед использованием прибора оператор должен отлично понимать значение всех элементов управления и операций.
• Оператор должен знать и уметь применять правила безопасности при работе с прибором.
• Оператор должен знать и правильно интерпретировать все сигнальные индикаторы, содержащиеся в данном руководстве и находящиеся на приборе.
• Оператор не должен выполнять какие-либо действия по собственной инициативе или какие-либо операции не в его компетенции.
• Уполномоченный орган несет ответственность за профессиональную подготовку и развитие оператора.
• В случае неисправности или потенциально опасной ситуации оператор должен немедленно уведомить об этом ответственный орган.
• Категорически запрещается удалять или отключать предохранительные устройства.
• Убедитесь, что к устройству поступает питание правильного напряжения.
• Убедитесь, что оборудование заземлено в соответствии с нормами, действующими в стране установки.
• Никогда не разбирайте прибор. Всегда сначала обратитесь в компетентную службу технической поддержки.
• Высокое внутреннее напряжение опасно.
• Если Вы не можете отключить питание, используйте главный выключатель и, если это далеко и не видно для лица, осуществляющего техническое обслуживание, повесьте предупреждение «работает» на автоматическом выключателе, после установки его в положение «выключено».
• Поддерживайте область вокруг прибора чистой и сухой.
• Не используйте растворители на маркировке.
• Не удаляйте наклейку на приборе. В случае необходимости запросите новые наклейки.
• Очистите прибор влажной тканью, убедившись, что кабель питания отсоединен (перед повторным использованием тщательно просушите).
• Не допускайте попадания на прибор воды или других жидкостей, которые могут вызвать короткое замыкание или коррозию.
• Никогда не дотрагивайтесь до прибора мокрыми руками, или при наличии жидкости на нем, всегда выполняйте все обычные меры предосторожности для работы с электрическими приборами.
• Прибор не предназначен для использования в присутствии взрывоопасных газов или паров.
• Не подвергайте устройство воздействию чрезмерных механических напряжений, таких как удар или сильная вибрация.
• Не стойте перед или над дверью при ее открытии, есть риск быть ошпаренным выходящим паром (см. раздел 1.7 «Вторичные риски»).
• В случае отсутствия стерилизации, выброс воды из бака может содержать загрязненные остатки, поэтому мы рекомендуем использовать латексные перчатки при проведении операции слива воды (см. раздел 3.2 и раздел 1.7 «Вторичные риски»).
• Перед перемещением/транспортировкой прибора опустошите два бака (емкости) для воды. Используйте специальный дренаж в комплекте (Приложение 9) и следуйте инструкциям по дренажу (см. раздел 3.2, стр. 9).

1.1 Соответствующие стандарты

Tau Fast B это класс II медицинское устройство в соответствии с правилом 15 приложения IX Директивы Совета ЕС 93/42. В дальнейшем соответствует национальным стандартам, полученным из следующих согласованных стандартов:

EN 13060, EN 61010-1, EN 61010-2-040, EN 61326-1, EN ISO 14971

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

1.2 Назначение

Этот прибор, известен как «автоклав стерилизатор», используется для стерилизации инструментов размещенных на лотках с использованием специфических процессов стерилизации паром с деминерализованной или дистиллированной водой, что позволяет обрабатывать компактные твердые предметы, компактные пористые материалы и полые объекты типа A и B, без упаковки или в одинарной или двойной упаковке.

1.3 Рекомендации

▪ Пользователь несет ответственность за установку, эксплуатацию и техническое обслуживание стерилизатора в соответствии с инструкцией определенной в руководстве пользователя.
▪ Автоклав не был разработан и протестирован для стерилизации жидкостей.
▪ В конце цикла стерилизации, лотки и содержимое все еще очень горячие. Используйте специальные щипцы, чтобы вытащить лотки из стерилизационной камеры (см. Приложение 9).
▪ Соблюдайте максимальную нагрузку для каждого типа материала для стерилизации, как указано, проверено и подтверждено Tay Steril (см. таблицу на стр. 16), в целях обеспечения нормального функционирования и эффективной стерилизации.
▪ Не удаляйте серийный номер или какие-либо другие наклейки и таблички с прибора.
▪ Не допускайте попадания воды или других жидкостей на прибор, это может стать причиной короткого замыкания.
▪ Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию или ремонту устройства, выньте вилку из розетки.
▪ Любые технические работы должны проводиться только сервисными центрами, утвержденными Tay Steril, и с использованием только оригинальных запасных частей.
▪ Операции, которые должны быть проведены перед техническим обслуживанием и/или возвратом стерилизатора поставщику/производителю:
- Опустошите стерилизационные баки (раздел 3.2, стр. 9)
- Дайте остыть стерилизационной камере
- Всегда сохраняйте и используйте только оригинальную упаковку.

Обратите внимание, что несоблюдение инструкций данного руководства может:

● сделать опасным использование прибора,
● представлять риск для пользователя.

1.4 Необходимые навыки персонала

Персонал, отвечающий за использование и техническое обслуживание оборудования, должен обладать следующими навыками:
- достаточное общее образование, чтобы понять содержание настоящего руководства,
- знание устройства и места, где оно установлено,
- знания гигиены, техники безопасности и технических стандартов,
- знание приемов, методов, процедур и рисков, связанных с процессом стерилизации.

ОПЕРАТОР - это человек, который физически использует прибор по назначению.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ОРГАН – это лицо или группа лиц ответственных за использование, простое техническое обслуживание оборудования и обучение операторов.
Ответственный орган несет юридическую ответственность в отношении формальностей в связи с установкой, эксплуатацией и использованием прибора.

1.5 Использование и хранение руководства

Настоящее руководство является неотъемлемой частью изделия и должно находиться рядом с прибором для быстрого и легкого обращения к нему. Целью данного руководства является предоставление инструкций по:

1. правильной установке прибора,
2. безопасной и эффективной работы прибора,
3. непрерывному и эффективному техническому обслуживанию прибора.

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

Прибор должен быть использован в соответствии с процедурами, изложенными в данном руководстве, и не для любой другой цели, кроме предусмотренных настоящим документом. Предполагается, что директивы в отношении безопасности персонала, действующие в стране назначения аппарата, известны и применяются к месту использования прибора.
Это руководство должно храниться в безопасном месте, легко доступном для персонала; так же оно подлежит осторожному обращению.

1.6 Ответственность производителя

Прибор сконструирован в соответствии с европейскими нормами.
Следует отметить, что использование этого устройства ограничено функциями, для которых он был разработан и сделал. **При неправильном использовании автоклава за любое нанесенное повреждение ответственность будет нести пользователь.**
Продукт имеет гарантию 12 месяцев с момента покупки.

1.7 Вторичные риски

Во время обычного операционного цикла аппарата, оператор подвергается определенным рискам, которые не могут быть полностью устранены, учитывая саму специфику машины.

1. Опасность ожогов. Когда автоклав завершил цикл стерилизации и оператор открывает дверь для удаления стерилизованных инструментов, их температура будет между 70 C и 85 C; остерегайтесь ожогов, дайте им остыть в течение не менее двух минут (дверь открыта) перед удалением из стерилизационной камеры. К тому же, мы указываем другие температуры в конце операционного цикла, с целью предотвращения ожогов оператора:

- Внутренняя часть камеры и двери = температура между 70 C и 85 C (Рис. 1)
- Внешняя часть корпуса = 40 C.

Для удаления стерилизованных инструментов из камеры, использовать специальные ручки в комплекте (п. 9, стр. 37). При открытии двери, не стойте перед или над ней, существует риск получения ожогов от выходящего пара (Рис.1).

2. Опасность повреждения рук
- Во время работы прибора, вентилятор охлаждения работает непрерывно. Не снимайте защитный наружный кожух без выключения питания. В случае неправильной работы, всегда обращайтесь в службу технической поддержки.

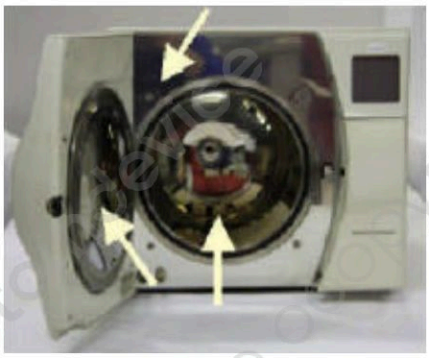


Рис. 1: Обратите внимание на стрелки, они указывают на горячие части машины

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

1.8 Устройства безопасности

Электробезопасность

Описание	Воздействие
Вакуумный насос и небольшие водяные насосы имеют двойную защиту: программное обеспечение и компоненты электронной защиты.	Питание компонентов отключается (сигнал предупреждения) для разрешения вмешательства технической поддержки.
Защитные предохранители, для защиты устройства от любого короткого замыкания в приборе.	Общее отключение от электроснабжения.
Защита электронной платы от любого короткого замыкания: трансформатор и вся низковольтная электронная схема оснащены автоматической защитой.	Отключение одной или нескольких электронных схем.

Термозащита

Описание	Воздействие
Переставной защитный термостат для защиты нагревательного элемента стерилизационной камеры.	Отключение питания нагревательного элемента стерилизационной камеры.
Переставной защитный термостат для защиты парогенератора	Отключение питания нагревательного элемента парогенератора
Термозащита прибора для предотвращения перегрева (до, во время и после начала стерилизационного цикла).	Предупреждающее сообщение; использование машины приостанавливается в целях защиты и оператора и прибора.

Механическая защита

Описание	Воздействие
Защитный микро-переключатель на двери (авторизация): позволяет двигателю закрыть дверь. Сообщение с сигналом см. раздел 4.8)	Сообщение и сигнал, позволяющий двигателю начать зарывать дверь .
Защитный микро-переключатель на двери (закрытие): обеспечивает правильное закрытие двери. Сообщение и сигнал см. раздел 4.8)	Сообщение и сигнал, если дверь закрыта неправильно.
Защитный микро-переключатель на двери (открытие): обеспечивает правильное открытие двери. Сообщение и сигнал см. раздел 4.8)	Сообщение и сигнал, если дверь открыта неправильно.
Защитное реле для предотвращения случайного открытия двери (во время рабочей фазы): замыкает дверь.	Предотвращает запуск двигателя во время работы автоклава.

Аксессуары тепловой защиты

Описание	Воздействие
Ручка для вывода лотков, для избежания прикосновений к горячим частям внутри машины (Приложение 9)	Помогает избежать ожогов во время погрузочно-разгрузочных фаз машины

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

Описание	Воздействие
Система регулировки давления в случае неправильной работы во время цикла стерилизации	Автоматическое изменение баланса давления внутри стерилизационной камеры
Система определения технологических параметров.	Остановка и уведомление с предупреждающим сообщением.
Проверка электромеханических компонентов до, во время и после работы автоклава	Остановка и уведомление с предупреждающим сообщением.

1.9 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

- защитные латексные перчатки

2. Описание машины

2.1 Элементы на передней и задней части автоклаве

Система обозначений	
1	Дверь
2	Внутренний корпус двери
3	Дверной диск
4	Отвод для использованной воды
5	Отвод для чистой воды
6	Уплотнитель двери
7	Бактериологический фильтр
8	Предохранители (Рис. 1 и Рис. 2) 6.3x32 T 15 A
9	Сенсорный экран
10	Дверь передней панели
11	Главный выключатель
12	Принтер
13	Шпиндель, закрывающий дверь
14	Шпиндель, закрывающий дверь, взаимодействующий с корпусом

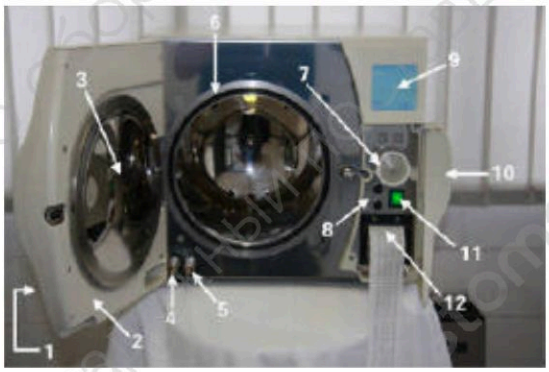


Рис.2

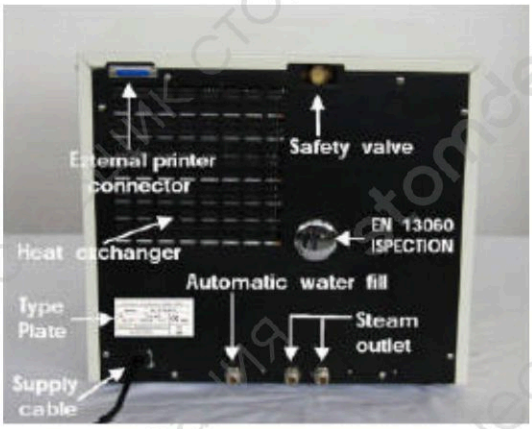


Рис.3

External printer connector – разъём для внешнего принтера

Safety valve – предохранительный клапан

Heat exchanger – теплообменник

Type plate – модель платы

EN 13060 ISPECTION - проведения проверки

Supply cable – кабель питания

Automatic water fill – автоматический наполнитель воды

Steam outlet – паровой выход

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

3 Установка и подготовка к использованию автоклава

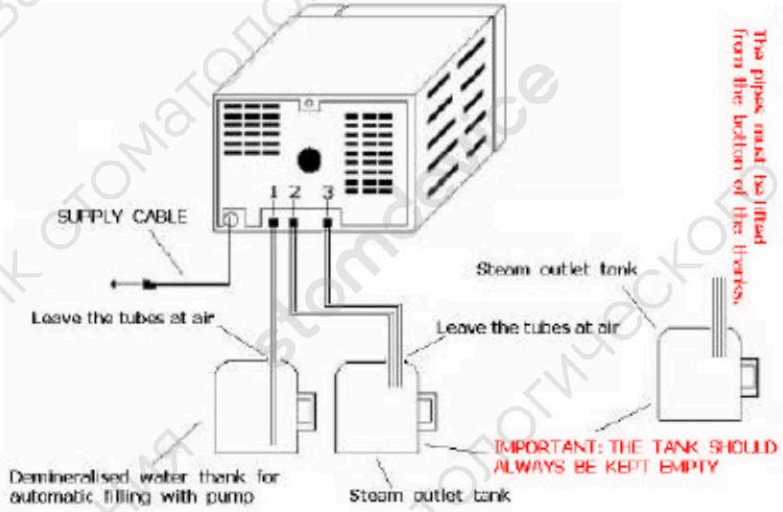
Аккуратно выньте устройство из упаковки и убедитесь, что оно не повреждено. Убедитесь, что электрическая установка правильно заземлена. Установите автоклав на ровной, горизонтальной поверхности, способствуя хорошей вентиляции. Не устанавливайте автоклав ближе, чем на 10 см от стены или другого оборудования, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию.

Для настройки апарата, под передними ножками находятся два клинка:
ни в коем случае трогайте эти клинья..

Не размещайте какие-либо предметы или препятствия в радиусе открытой двери автоклава, чтобы позволить ему открываться правильно.
Убедитесь, что напряжение питания, указанное на заводской табличке, соответствует тому, что поступает к месту установки (максимальное отклонение напряжения сети: + / - 10%).
Вставьте вилку в розетку. Нажмите кнопку включения (Положение "I") и убедитесь, что она горит.

Несоблюдение вышеуказанного освобождает TAU STERIL от любой ответственности.

Вид автоклава сзади для подсоединения комплектующих трубок



SUPPLY CABLE - Кабель питания

Leave the tubes at air – Оставьте трубки на воздухе (снаружи ?)

Demineralised water tank for automatic filling with pump – бак (резервуар ?) для деминерализованной воды с автоматическим наполнением с помощью насоса

Steam outlet tank - Бак для выхода пара (бак для пара на выходе ?)

IMPORTANT: THE TANK SHOULD ALWAYS BE KEPT EMPTY – ВАЖНО: БАК (РЕЗЕРВУАР ?) ДОЛЖЕН ВСЕГДА БЫТЬ ПУСТЫМ

The pipes must be filled from the bottom of the tanks (? оч. неразборчиво на скане) – трубки должны наполняться со дна баков (снизу баков ?)

Сисетма обозначений:
1. Быстрое соединение для трубки подачи деминерализованной воды (не сдавливайте трубку).
2. Быстрое соединения для выходящей воды (не сдавливайте трубку): держите бак пустым.
3. Соединение для выходящей использованной воды (не сдавливайте трубку): держите бак пустым.

Рис.4

Из камеры автоклава, выньте корзины, лотки и комплектующие аксессуары (см. Приложение 9).
В задней части машины вы увидите соединения, к которым должны быть подсоединены соответствующие трубки для заполнения водой (1) и удаления воздуха из двух баков (2-3).

Пожалуйста, правильно подключите комплектующие трубки, так как на схеме, рис.4.
В случае возникновения проблем, обратитесь к Tay Steril.

ВАЖНО: как Вы можете увидеть на рис. 4, есть два пластиковых бака один от 5 до 10 литров, наполнен деминерализованной водой (еще лучше, если он больше, он для автоматического заполнения водой), и один пустой (от 5 до 10 литров, еще лучше если он больше) для выхода пара (всегда должен быть пустым).

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

3.1 Описание баков для деминерализованной воды

Автоклав оснащен двумя отдельными баками:
- чистая вода, емкость 4,7 литра
- использованная вода = емкость 3,8 литра

Правый бак (№ 1), бак для чистой воды, содержит деминерализованную воду для циклов. Он оснащен датчиком с двумя уровнями измерения: минимальный уровень, 1 литр, и максимальный уровень, 4,6 литра.
Левый бак, бак для использованной воды, содержит воду, откачанную в конце стерилизационного цикла. Он оснащен датчиком: максимальный уровень 3,7 литра.

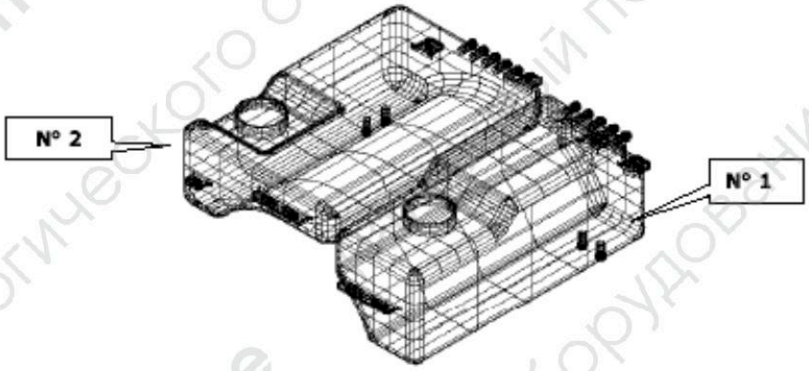


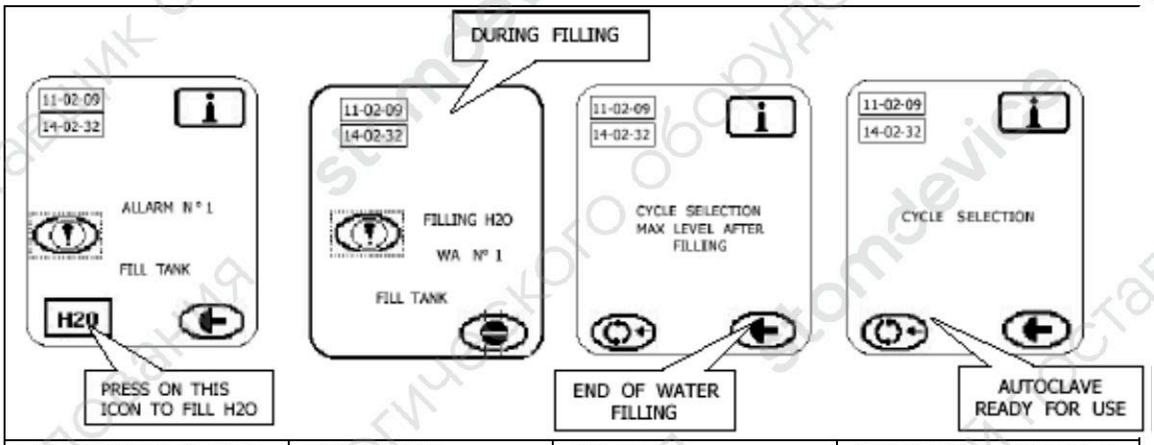
Рис.10

Расход воды на цикл зависит от материала, что стерилизуется, и веса загрузки.
Емкости бака 1 (чистая вода) достаточно, как минимум, на 6 циклов стерилизации (см. Приложение 1 расход воды на цикл).

3.2 Первое наполнение деминерализованной водой и дренаж бака для использованной воды

Как только машина правильно установлена (раздел 3), Вам необходимо наполнить ее деминерализованной водой (которая используется для работы автоклава). Прибор оснащен автоматическим насосом.
Ниже показаны окна, которые отображаются на сенсорном экране для наполнения бака автоклава:

Обратите внимание: перед нажатием кнопки H2O для наполнения водой, убедитесь, что бак для деминерализованной воды еще полон (Рис. 4). Каждый раз, когда Вы проверяете этот бак, опустошите бак для выхода пара: в идеале этот бак должен опустошаться часто, как минимум один раз в 3 стерилизационных цикла).



НАЖМИТЕ НА ЭТУ КНОПКУ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОЙ	ВО ВРЕМЯ ЗАПОЛНЕНИЯ	КОНЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ	АВТОКЛАВ ГОТОВ К РАБОТЕ

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

Слив использованной воды: когда показан тревожный сигнал №2 (см. ниже изображение экрана), подсоедините комплектующую трубку в дренажный разъем (см. Приложение 9 и Рис. 2 и 6). Бак с использованной водой начнет опорожняться. Возможно, одновременно будет отображаться сигнал 1: в таком случае, нажмите кнопку заполнения H2O. Две операции заполнения чистой водой и слива использованной воды могут без проблем проходить одновременно.



Рис.6

4 Эксплуатация

4.1 Описание иконок сенсорного экрана

Автоклав оснащен сенсорным экраном для управления командами и сообщениями, используемые в ходе нормальной работы. Описание иконок, отображаемых на экране:

№.	Изображение иконки	Название	Применение
1		Выбор цикла	Для входа в меню выбора стерилизационного цикла
2		Вход в главное меню	Для входа в меню машины
3		Выход из главного меню	Для выхода из меню машины
4		Стоп	Для остановки стерилизационного цикла
5		Сигнал тревоги	Звучит, когда машина входит в аварийное состояние из-за неисправности
6		Внимание	Сигнализирует наличие процесса или опасности, требующих внимания
7		Открытие двери	Указывает на открытие двери в конце цикла стерилизации
8		Кнопка ввода	Для подтверждения выбора стерилизационного цикла
9		Кнопка завершения	Для выхода из окна главного меню

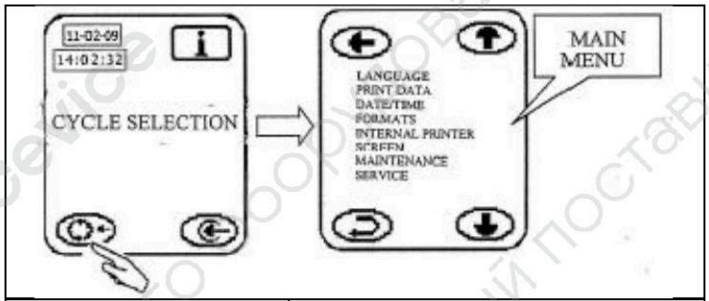
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

№.	Изображение иконки	Название	Применение
10		Стрелка вправо	Передвигать курсор вправо или переходить в следующее окно меню
11		Стрелка влево	Передвигать курсор влево или переходить в предыдущее окно меню
12		Стрелка вниз	Передвигать курсор вниз экрана
13		Стрелка вверх	Передвигать курсор вверх экрана
14		Кнопка информация	Доступ к данным последнего проведенного цикла стерилизации
15		Сохранить	Сохранить или инициализировать данные меню

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

4.2 Главное меню

У автоклава есть меню и подменю для управления устройством. Окна с инструкцией показаны внизу.

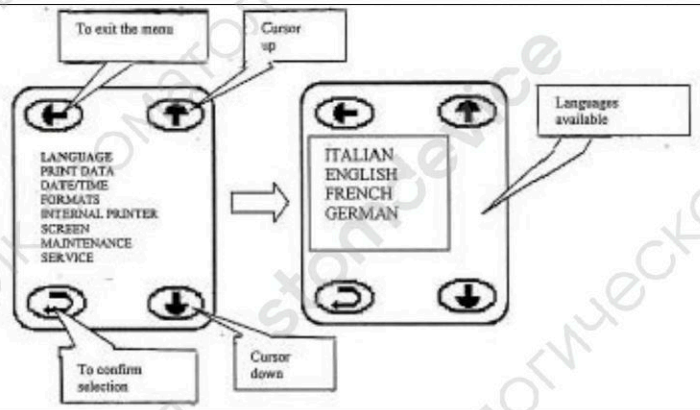


Выбор цикла	Главное меню

4.3 Описание главного меню

4.3.1 Язык

Окно доступных языков показано внизу. Выберите один, соответствующий стране использования прибора.



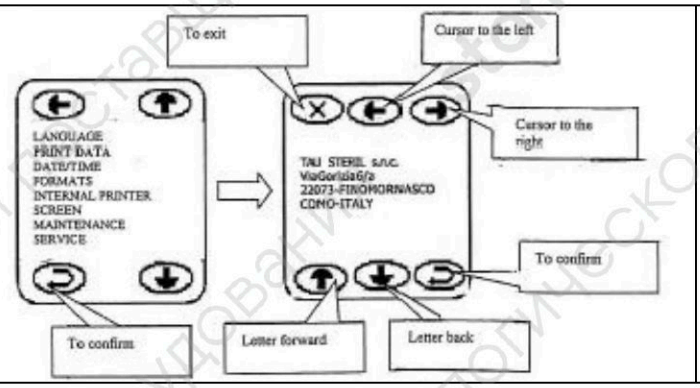
to exit the menu – выйти из меню
cursor up – курсор вверх
cursor down – курсор вниз
to confirm selection – подтвердить выбор
languages available – доступные языки

4.3.2 Печатные данные (?)

В этом подменю Вы найдете информацию, которая наносится на ленту печати во время стерилизационного цикла:

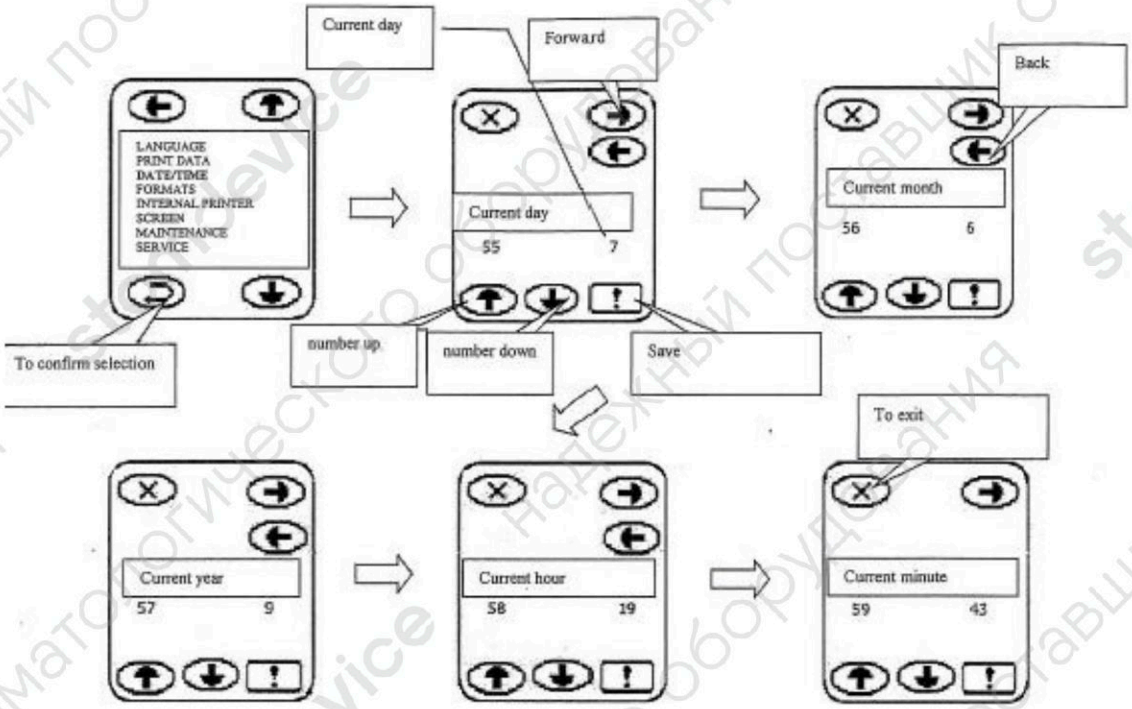
4.3.3 Дата/время

Этот раздел меню может использоваться при необходимости для корректировки даты и времени:



to exit – выйти
cursor to the left – курсор влево
cursor to the right – курсор вправо
to confirm – подтвердить
letter back, letter forward – шаг вперед, шаг назад

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

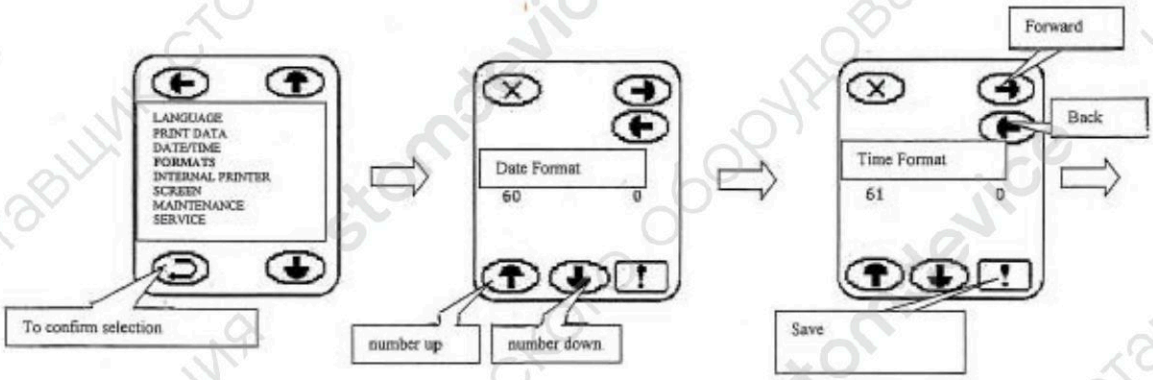


На картинках: current day – текущий день forward – вперед back – назад to confirm selection – подтвердить выбор
number up – номер вверх number down – номер вниз save – сохранить to exit – выйти

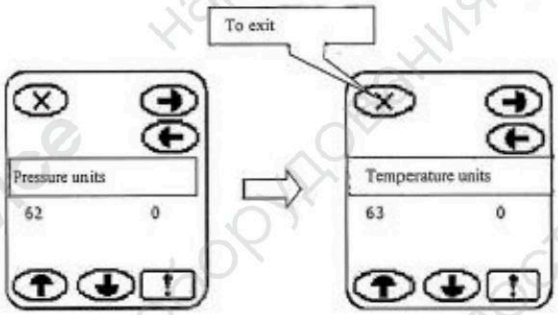
4.3.4 Форматы

Установка форматов для:

- Даты: отображение (0, 1, 2)
- Времени: отображение 12 или 24 часов (0, 1).
- Единиц измерения давления: 0 = бар > 1 = пси
- Единиц измерения температуры: 0 = градусы Цельсия «C» > 1 = градусы Фаренгейта «F»

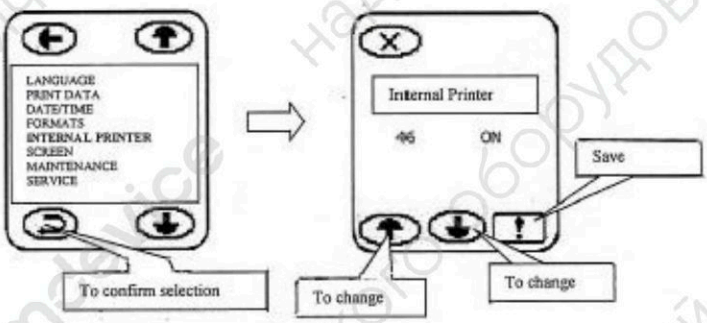


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



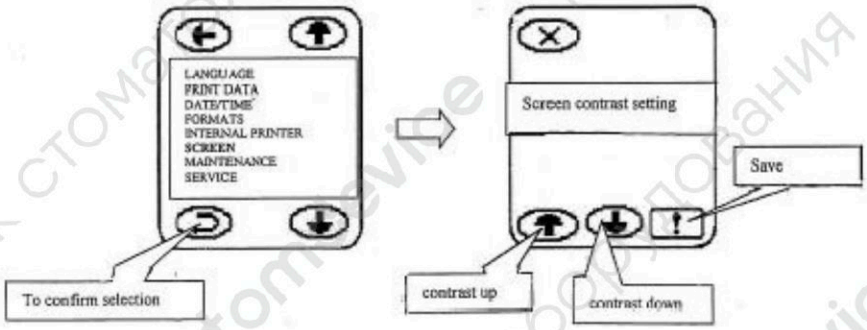
4.3.5 Встроенный принтер

Используйте это меню для включения или выключения принтера:



4.3.6 Экран

Используйте это меню для регулировки контрастности сенсорного экрана.

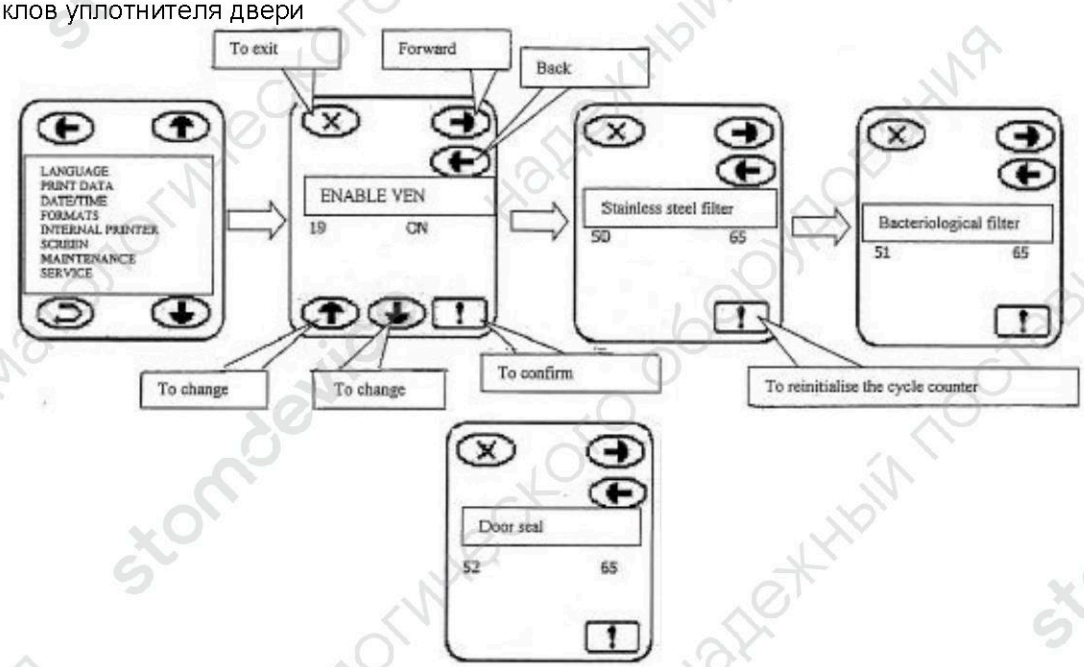


To exit – выйти
На картинках:
To confirm selection – подтвердить выбор
To change – изменить
Save – сохранить
На картинке:
To confirm selection – подтвердить выбор
Contrast up/contrast down – увеличить контрастность/уменьшить контрастность
Save – сохранить

4.3.7 Техническое обслуживание (включение/выключение VEN фазы)

В этом подменю, вы можете включать/выключать VEN фазу (антиконденсационная вентиляция) раздел 4.7.1. Пользователю указывается, когда составляющий компонент машины подлежит чистке или замене. В этом подменю, Вы проводите повторную инициализацию (после проверки/замены/чистки составляющих компонентов, перечисленных ниже):

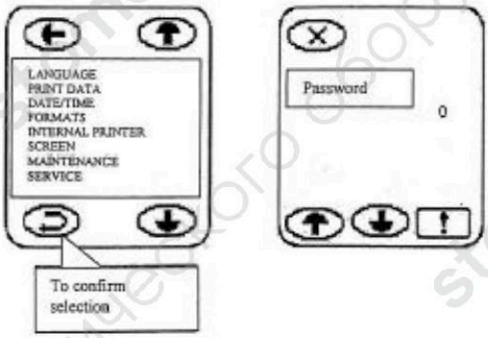
- включение/выключение VEN фазы (антиконденсационная вентиляция)
- счетчик циклов фильтра из нержавеющей стали
- счетчик циклов бактериологический фильтра
- счетчик циклов уплотнителя двери



На картинках:
To exit – выйти Forward/back – вперед, назад To change – изменить
To confirm – подтвердить To reinitialise the cycle counter – Провести повторную инициализацию счетчика циклов

4.3.8 Обслуживание

В этом подменю, Вы найдете всю полезную информацию для технической поддержки.
To confirm selection – подтвердить выбор

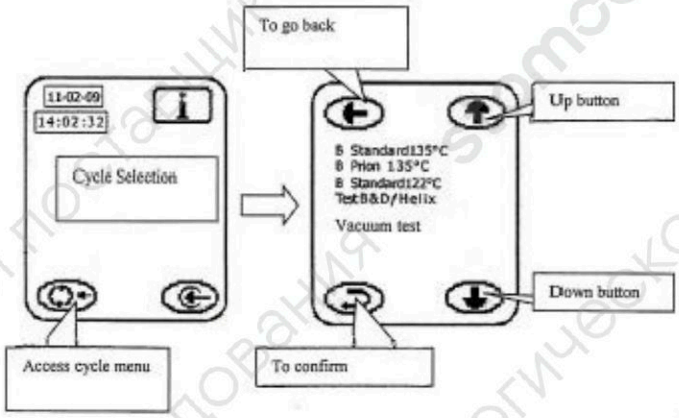


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.5 Меню циклов

ТИП ЦИКЛА		СТЕРИЛИЗАЦИОННЫЕ ЦИКЛЫ			ТЕСТОВЫЕ ЦИКЛЫ	
		ЦИКЛ В 135° Стандарт	ЦИКЛ В 135° Прион	ЦИКЛ В 122° Стандарт	Боуи Дика/ Хеликса	ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ
Температура		135,5° С	135,5° С	122,5° С	135,5° С	-
Давление		2,16 бар	2,16 бар	1,16 бар	2,16 бар	- 0,85
Продолжительность стерилизационной фазы		4´	18´	15´	4´10´´	16´
Время сушки		15´	15´	20´	4´	-
Время цикла пустой – полностью загружен		30´ - 40´	44´ - 54´	50´ - 60´	28´	24´
ТИП ЦИКЛА	Компактные, твердые предметы (зонды, пинцеты, сверла (боры))	ДА	ДА	ДА	Тестовые циклы См. Приложения 4, 5, 6	
	Небольшие обьекты / пористые материалы (марля, хлопок и т. д.)	ДА	ДА	ДА		
	Полная загрузка, пористые материалы (80% доступной ? площади)	ДА	ДА	ДА		
	Полые предметы типа А (ручной инструмент, пинцеты, ножницы, …)	ДА	ДА	ДА		
	Полые предметы типа В (канюли, полые, хирургические иглы, наконечники, слюноотсосы …)	ДА	ДА	ДА		
	Без упаковки, в одинарной / двойной упаковке	ДА	ДА	ДА		
	Максимальная загрузка: твердые / пористые	3,5 / 1,5 кг	3,5 / 1,5 кг	3,5 / 1,5 кг		
Материалы: три вида циклов класса В могут стерилизовать и сушить все: метал, текстильные материалы, полые предметы А и В, пластик, резину, в одинарной / двойной упаковке. Однако, ► Следуйте инструкциям производителей оборудования ► Соблюдайте максимально допустимую нагрузку, подтвержденную производителем, которая гарантирует идеальную стерилизацию.						

Меню циклов состоит из трёх циклов стерилизации, соответствующих требованиям нормативных положений. Последние перечислены и описаны в Приложениях 4-5-6.



На картинках:To go back – вернуться назад Access cycle menu – войти в меню циклов
To confirm – подтвердить (выбрать ?) Up button/down button – вверх/вниз

4.5 Открытие/закрытие двери и остановка цикла стерилизации

Автоклав оснащен двигателем для закрытия двери доступа к стерилизационной камере (см. рис. №2). Важно: перед закрытием двери автоклава (для цикла стерилизации), убедитесь дверной шпиндель находится в горизонтальном положении. Если нет, выключите аппарат на главном выключателе и поверните шпиндель на 45° по часовой стрелке (см. рис. 8 внизу).

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



Fig. 7

Рис 7



Fig. 8

Рис 8

Unlocking door – разблокировка двери

Door motor spindle in horizontal position – дверной шпиндель в горизонтальном положении

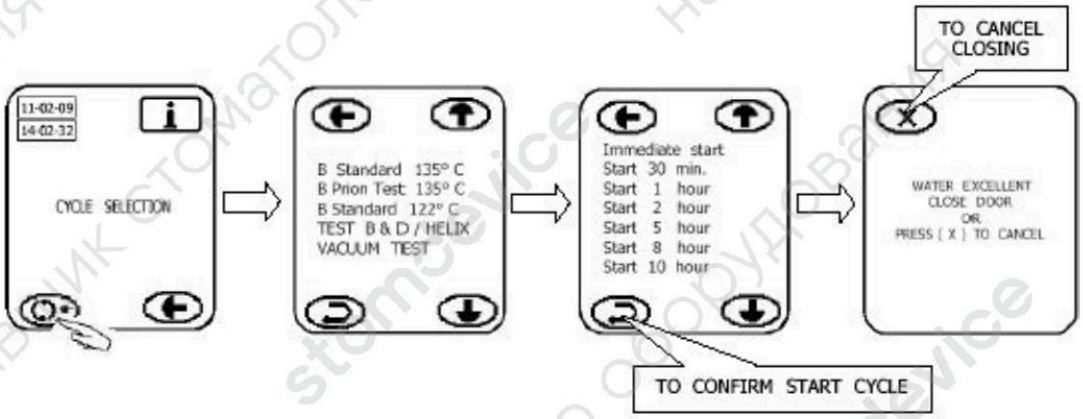
Как только положение дверного шпинделя проверено (Рис. 8), аппарат готов к работе: выберите цикл (Раздел 4.7), **осторожно** закрывайте дверь, до тех пор, пока она не соприкоснется со шпинделем: **внимание!** Когда дверь коснется шпинделя, **с легкостью** надавите: тогда Вы услышите щелчок пружины, который подтверждает правильное замыкание двери. Затем цикл может быть начат с помощью нажатия соответствующей кнопки.

В случае открытия двери в конце стерилизационного цикла или при нажатии кнопки Стоп во время цикла, появляется значок открытия двери (см. значок стр. 10, раздел 4.1).

Если вследствие проблем двигатель заклинивает, он оснащен ключом для разблокировки (см. предупреждения относительно дверного двигателя, см. табл. стр. 21 и рис. 7 выше).
В этом случае, действуйте следующим образом:

Обратитесь в службу технической поддержки

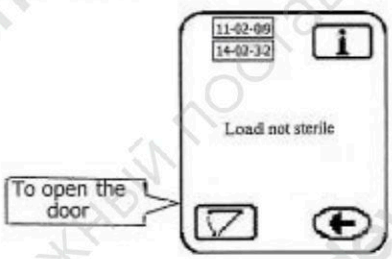
Как только дверь закрыта, Вы можете отменить операцию в случае проблемы (например, забыты стерилизационные инструменты, не произведена или плохо произведена загрузка). Это может быть произведено в течении двух секунд после закрытия двери нажатием кнопки X (окно ниже). Последовательность окон выглядит следующим образом:



На картинках:
To cancel closing – отменить закрытие
Cycle start – запуск цикла

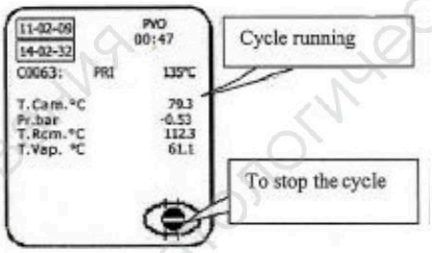
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

При нажатии X, появляется следующее окно:



To open the door – открыть дверь

Очевидно, что оборудование не является стерильным, поскольку не прошло PR фазу стерилизации: загрузка для стерилизации считается стерильной, если во время цикла проходит через стерилизационную фазу (PR). В обратном случае, считается «Груз не стерилизован».
В таком случае, перезапустите цикл стерилизации.
Стерилизационный цикл может быть остановлен в любой момент нажатием кнопки Стоп.



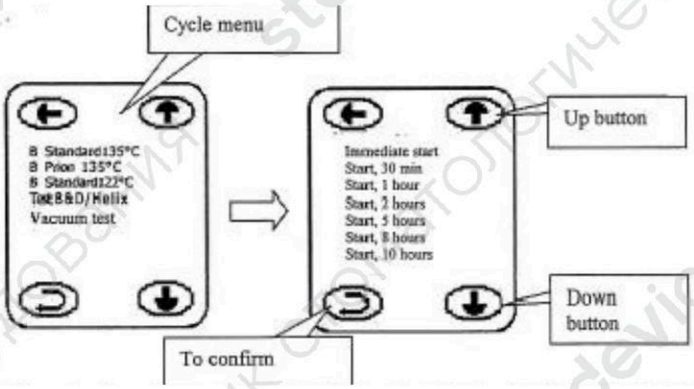
:

Cycle running – ход цикла

To stop the cycle – остановить цикл

4.6 Запуск цикла с задержкой – ночной цикл

После выбора цикла из соответствующего меню, аппарат указывает на возможность программирования запуска цикла с задержкой:



Cycle menu – меню циклов

To confirm – выбрать

Up button/down button – вверх/вниз

После выбора опции запуска цикла, войдите в выбранный Вами пункт (если Вы желаете, чтобы аппарат приступил к работе немедленно, выберите «Немедленно». используя стрелки вверх и вниз), с помощью нажатия соответствующей кнопки.

С другой стороны, если Вы желаете, чтобы аппарат работал ночью, таким образом, чтобы оборудование было готово к использованию к утру, действуйте следующим образом:

- Отключите вентиляционную фазу VEN (см. раздел 4.3.7, ст. 15)
- Установите задержку, к примеру, на 10 часов: стерилизационная комната закрывается в 20:00 и снова открывается в 08:00, посчитайте один час для стерилизационного цикла, получаете: с 20:00 до 08:00 – 12 часов, включая вентиляционную фазу, аппарат запустится в 06:00 и завершит цикл стерилизации в 07:00; затем начнется вентиляционная фаза для предотвращения конденсации внутри стерилизационной камеры и охлаждение стерилизационного оборудования.

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

4.7 Запуск операционного цикла

Вступление:
Все циклы имеют одинаковый профиль (раздел 4.4, стр. 16): отличаются только длительность фазы стерилизации и фазы сушки (см. график рис. 9) а также температурой стерилизации (122 ° C - 135 ° C). Цикл стерилизации состоит из различных фаз (отображающихся на сенсорном экране во время работы) от начала до конца. Вот список этих фаз и их значения:

Название фазы	Последовательность (Рис. 9) и назначение
PV0 – PV1 – PV2	Происходят в начале цикла и чередуются с фазами PP. Их функция заключается в удалении остаточного воздуха изнутри полых и пористых инструментов.
PP1 – PP2	Происходят в начале цикла и чередуются с фазами PV. Их функция заключается в введении пара во время фаз предшествующих стерилизации.
PPh	Идет за фазами PP и PV. Ее функция заключается в повышении давления в аппарате и подготовке к PR стерилизационной фазе.
PR	Это стерилизационная фаза. Ее функция заключается в стерилизации инструментов.
LEV	Идет за «PR» фазой. Давление снижается до уровня давления внешней атмосферы.
DV	Идет за «LEV» фазой. Она служит для сушки (стерильных) инструментов внутри аппарата.
END	Идет за «DV» фазой. Завершение стерилизационного цикла.
VEN	Наступает после завершения цикла (если включена, в противном случае нет). Предотвращает формирование конденсации: ночной цикл раздел 4.6 (см. также 4.3.7, 4.7.1).

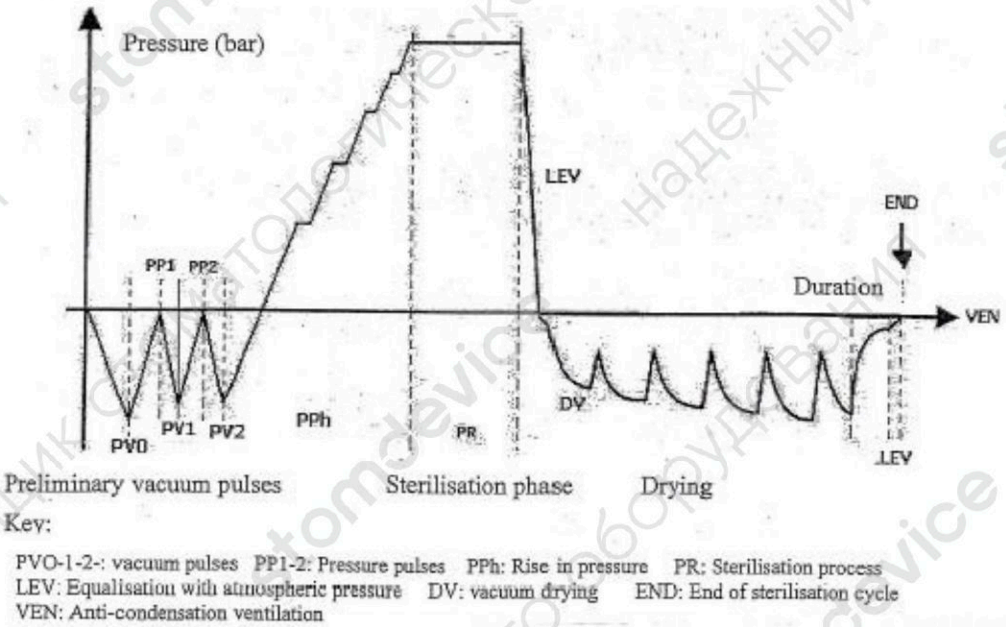


Fig. 9

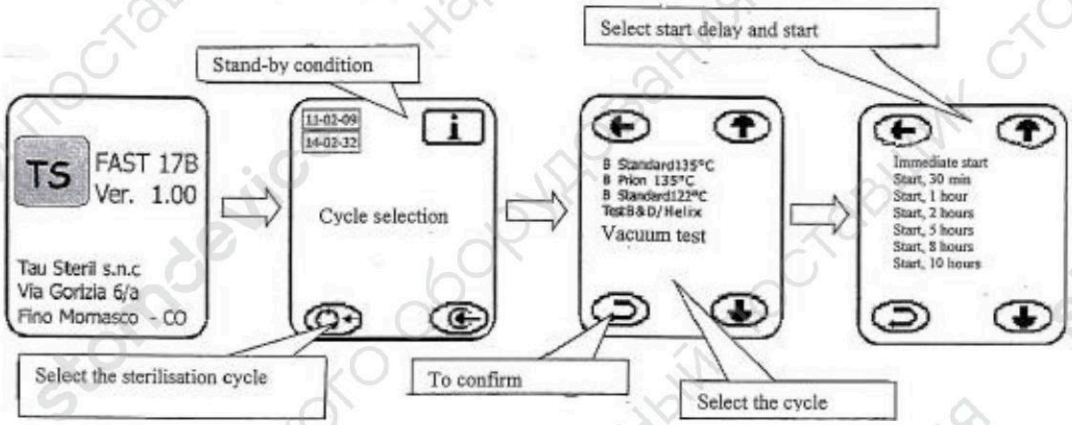
Pressure (bar) – Давление (бар)
Duration – Длительность
Preliminary vacuum pulses – Предварительные вакуумные импульсы
Sterilisation phase – Фаза стерилизации
Drying – Сушка

Ключ:
PV0-1-2: вакуумные импульсы PP1-2: импульсы давления PPh: Повышение давления PR: процесс стерилизации LEV: Выравнивание с атмосферным давлением DV: вакуумная сушка END: Завершение цикла стерилизации VEN: Антиконденсационная вентиляция

После подготовки оборудования для помещения в стерилизационную камеру автоклава (см. Приложение 2), нажмите главный переключатель (см. рис. 2 стр. 7). В этом положении (дверь открыта и главный

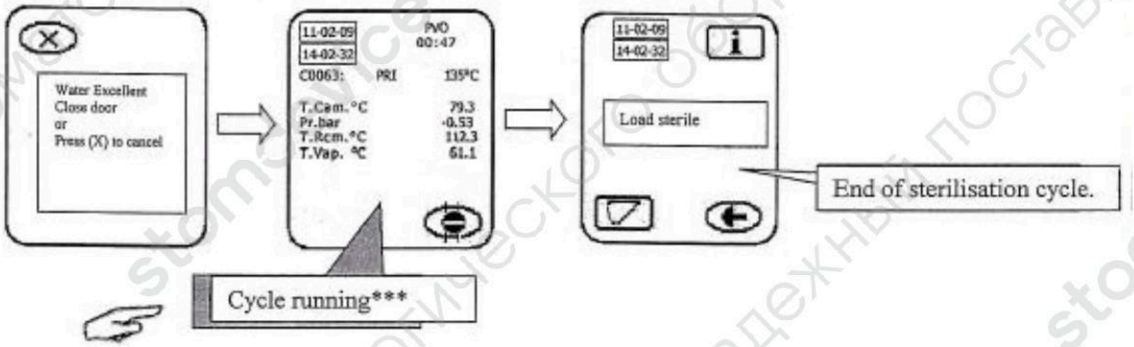
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

переключатель нажат) аппарат находится в режиме ожидания.
С этого момента, для запуска аппарата, проработайте следующие страницы экрана:



Stand-by condition – Режим ожидания
Select the sterilization cycle – выберите цикл стерилизации
To confirm – выбрать
Select the cycle – Выберите цикл
Select start delay and start – Выбор отсрочки и запуска цикла

Закройте дверь (см. раздел 4.5).



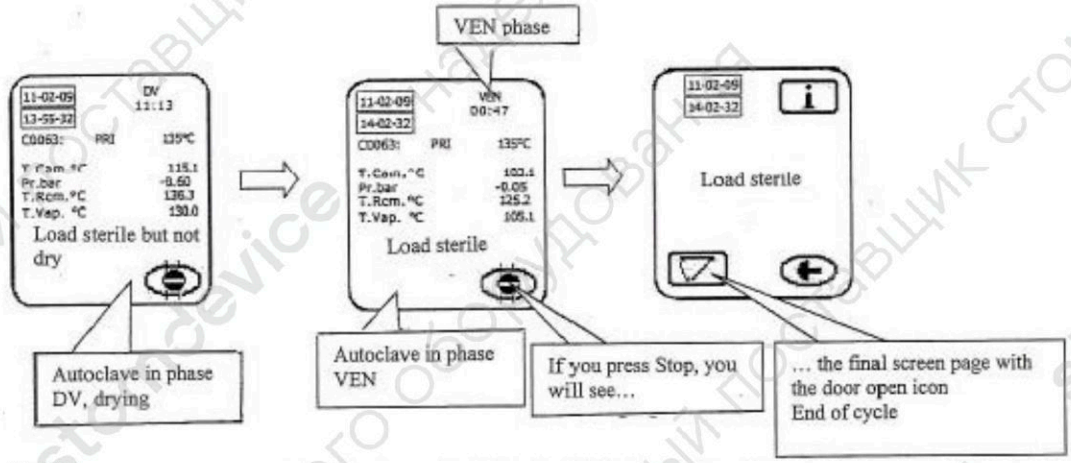
Cycle running*** – текущий цикл
End of sterilization cycle – конец цикла стерилизации
*** Эта страница экрана берётся за пример, он состоит из следующих компонентов:

Указанная позиция	Отображенная информация	Указанная позиция	Отображенная информация
Дата	11-02-09	Температура нагревательного елемента камеры	T.Rcm. °C = 112,3
Время	14-02-32	Температура парогенератора	T.Vap °C .= 61,1
Номер стерилизационного цикла	C0063	Фаза цикла (длительность в минутах рис. 9)	PV0 = 00:47
Температура камеры °C	T.Cham. °C = 79,3	Название цикла	PRI = Prion test 135
Давление	Pr. бар = - 0,53		

4.7.1 Антиконденсационная вентиляционная фаза (VEN)

Вентиляционная фаза VEN: в конце цикла стерилизации, на экране будет показано VEN (если включена): антиконденсационная вентиляция. Стерилизационная камера автоклава вентилируется каждые 20 сек. с помощью вакуумного насоса до тех пор, пока температура на экране (T.Cham.) не снизится до 101° C. Эта вентиляция гарантирует, что оборудование является совершенно сухим. Однако, аппарат может быть открыт в любое время (без ожидания окончания VEN фазы), если время ограничено: нажмите кнопку «стоп» и аппарат покажет значок открытия двери.

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

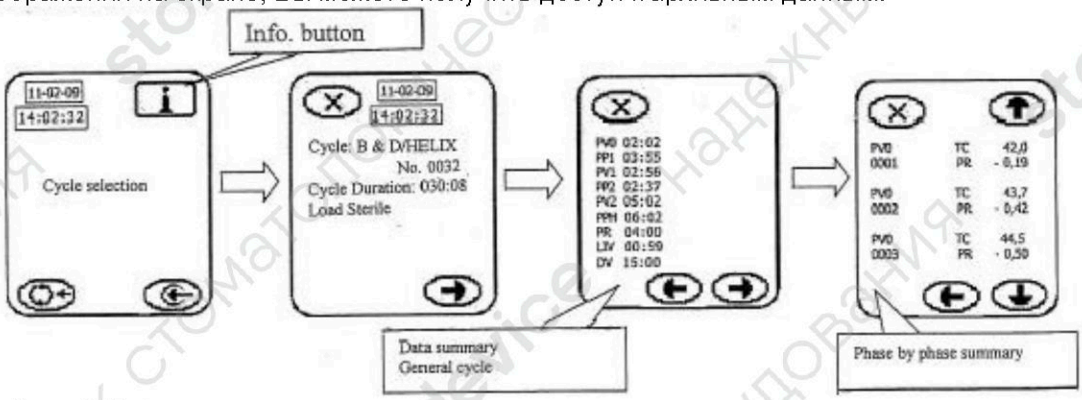


VEN phase – VEN фаза
Autoclave in phase DV, drying – Автоклав в фазе DV, сушка
Autoclave in phase VEN – Автоклав в VEN фазе
If you press Stop, you will see… - При нажатии Стоп, видите …
… the final screen page with the door open icon End of cycle – последняя страница экрана со значком закрытия двери Конец цикла

Возможно, что в конце стерилизационного цикла (после фазы VEN) экран указывает на сигнальное предупреждение №11 «Пауза охлаждения», когда дверь находится открытой. Целью этого является предоставление деталям аппарата возможности остыть (после завершения цикла), в зависимости от тепловой нагрузки в течении стерилизационного цикла.

4.7.2 Кнопка Информация

Аппарат запоминает последний стерилизационный цикл. С помощью нажатия информационной кнопки во время ее отображения на экране, Вы можете получить доступ к архивным данным.



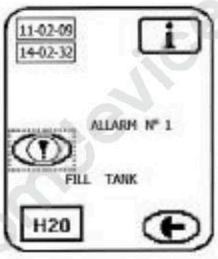
Info. button – Кнопка Информация
Data summary General cycle – сводные данные общий цикл
Phase by phase summary – сводные данные по фазам

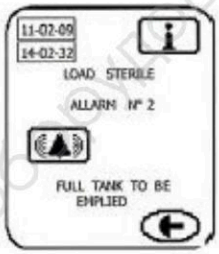
Если с аппаратом возникает проблема, эти данные могут быть полезными, в частности для службы технической поддержки.

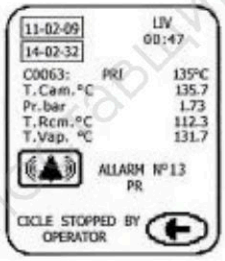
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.8 Предупреждающие сообщения и сигналы

На протяжении цикла стерилизации на сенсорном экране аппарата отображаются сообщения. Таким образом оператор оповещается о правильности работы прибора или каких-либо неисправностях или ошибках, возникающих во время цикла стерилизации (сигнал тревоги).







Сигналы тревоги и соответствующие сообщения, запрограммированные аппаратом:

№.	Сообщение на экране	Описание	Решение
1	FILL TANK	Низкий уровень заполнения бака	Долейте деминерализованную воду, раздел 3
2	FILL TANK TO BE EMPTIED	Полный бак	Опустошите бак с использованной водой, раздел 3.2
3	MISSING LINE LOCK	Нет сигнала синхронизации (50 Hz)	Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
4	FILLER TANK SENSOR	Датчик заполнения бака	Обратитесь в службу технической поддержки
5	TRIAC Q8 OPEN SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
6	TRIAC Q9 OPEN SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
7	TRIAC Q10 OPEN SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
8	PRESSURE WRONG IN THE PHASE PR	Сигнал низкого давления в фазе PR	Дайте аппарату остыть. Проверьте и почистите дверной уплотнитель (раздел 5 техническое обслуживание). Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
9	WRONG TEMPERATURE IN THE PHASE PR	Сигнал тревоги, высокая температура в фазе PR	Дайте аппарату остыть. Проверьте и почистите дверной уплотнитель (раздел 5 техническое обслуживание). Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
10	PHASE NOT COMPLETED	Вакуумная фаза не выполнена	Загрязнение на дверном уплотнителе: Проверьте и почистите дверной уплотнитель (раздел 5 техническое обслуживание). Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
11	TANK TEMP.HIGH COOLING PHASE	Высокая температура нагревательного элемента камеры: пауза охлаждения	Высокая температура стерилизационной камеры: подождите, пока она остынет, оставив дверь открытой
12	TRIAC Q15 OPEN SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки

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

№.	Сообщение на экране	Описание	Решение
13	CYCLE STOPPED BY OPERATOR	Ручная остановка цикла	Цикл был остановлен оператором: повторите операции загрузки и запуска цикла. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
14	CHAMBER PRESSURE TOO HIGH	Начальное давление выше атмосферного	Обратитесь в службу технической поддержки
15	TRIAC Q9 CLOSED SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
16	TEMPERATURE PHASE PR HIGH	Высокая температура в фазе PR	Дайте аппарату остыть. Проверьте и почистите дверной уплотнитель (раздел 5 техническое обслуживание). Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
17	TEMPERATURE PHASE PR LOW	Низкая температура в фазе PR	Дайте аппарату остыть. Проверьте и почистите дверной уплотнитель (раздел 5 техническое обслуживание). Повторите цикл. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
18	TRIAC Q10 CLOSED SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
19	TRIAC Q15 CLOSED SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
20	TRIAC Q13 CLOSED SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
21	FANS BLOCKED	Вентиляторы заблокированы	Обратитесь в службу технической поддержки
22	BIM. CHAMBER	Биметаллический предохранитель нагревательного элемента камеры (? – надо уточнить так ли)	Обратитесь в службу технической поддержки
23	BIM. STEAM GEN.	Биметаллический предохранитель нагревательного элемента парогенератора (? – надо уточнить так ли)	Обратитесь в службу технической поддержки
24	SENSOR PTV CHAMBER	PTV датчик камеры	Обратитесь в службу технической поддержки
25	SENSOR PTC CHAMBER	PTC датчик камеры	Обратитесь в службу технической поддержки
26	SENSOR PTV STEAM GENERATOR	PTV датчик парогенератора	Обратитесь в службу технической поддержки
27	DOOR MICROCONTACT	Дверной микроконтакт	Обратитесь в службу технической поддержки
28	SENSOR CHAMBER PRESSURE	Датчик давления	Обратитесь в службу технической поддержки
29	LOSS OF DATA E2P	Потеря данных E2P	Обратитесь в службу технической поддержки
30	DOOR MOTOR OR OPEN MICROCONTACT	Дверной двигатель или дверной микропереключатель	Обратитесь в службу технической поддержки
31	AL_TRIAC_Q8_CLS	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
32	NO MAINS DURING CYCLE	Прекращение подачи электроэнергии во время цикла	Повторите цикл стерилизации.
33	DOOR MOTOR OR OPEN MICROCONTACT	Дверной двигатель или дверной микропереключатель	Обратитесь в службу технической піддержки

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

№.	Сообщение на экране	Описание	Решение
34	TRIAC Q13 OPEN SUPPLY SHUT OFF	Электронный компонент	Выключите и снова включите аппарат. Если проблема осталась, обратитесь в службу технической поддержки
35	OK TO CLOSE DOOR AT OFF	Подтверждение закрытия двери/переключите микропереключатель на OFF во время цикла	Обратитесь в службу технической поддержки
36	DOOR MICROCONTACT	Дверь открыта микропереключатель на ON во время цикла	Обратитесь в службу технической поддержки
37	DOOR NOT CLOSED DURING CYCLE	Дверь закрыта микропереключатель на OFF во время цикла	Обратитесь в службу технической поддержки
38	TEMP. R. CA. HIGH	Высокое сопротивление температуры камеры	Обратитесь в службу технической поддержки
39	STEAM GEN. HEATER TEMPERATURE HIGH	Высокое сопротивление температуры генератора	Обратитесь в службу технической поддержки
40	STARTING TO MUCH WATER PUMP	Слишком много переключений водяного насоса	Обратитесь в службу технической поддержки
41	DOOR OPEN	Неправильно закрыта дверь	Обратитесь в службу технической поддержки
42	NO CALIBRATION E2P	Потеря данных калибровки	Обратитесь в службу технической поддержки
43	CALIBLRATION NOT OPTIMAL	Чтение некорректной калибровки	Обратитесь в службу технической поддержки

4.9. Принтер

Внутренний (см. рис. 2) или внешний (см. рис. 3) принтер используется для распечатки данных полного стерилизационного цикла с целью предоставления печатного отчета вместе со стерилизованным оборудованием.

Для изменения времени, даты и т. д., смотрите разделы 4.3.2, 4.3.3. Для включения внутреннего принтера, смотрите раздел 4.3.5. Для установки внешнего принтера, если это обычный принтер с параллельным портом для соединения, выполните следующие действия:

- Подключите кабель к 24-контактному разъему на задней панели.(см. рис. 2).
- Подключите другой конец к внешнему принтеру.
- Подключите питание к принтеру с помощью соответствующего кабеля.
- Принтер теперь готов к печати.
- Обратите внимание! Если Ваш внутренний принтер включен, внешний так же будет работать.

Пример распечатанной бумажной ленты, отображающей результаты стерилизационного цикла (Рис. 10)	 Fig. 10

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

5. Техническое обслуживание и очистка

Любые работы по техническому обслуживанию должны проводится с отключенным кабелем питания и полностью остывшим аппаратом.

Для правильного ухода за прибором, регулярно очищайте внешние части с помощью мягкой ткани, смоченной денатурированным 90%-ным спиртом.

Операции по очистке бака для деминерализованной воды: наполнение (чистая вода).

- Если автоклав не используется более 7 дней, мы рекомендуем слить воду с обоих баков (рис. 2) во избежание образования водорослей !!!! и других образований.
- **Очистка бака для чистой воды:** мы рекомендуем опустошить бак для чистой воды регулярно (каждые 2 месяца или если автоклав не используется более одной недели), используя устройство для соединения в комплекте (см. раздел 2.1). Возьмите новый 5-ти литровый баллон деминерализованной воды, налейте 200 мл денатурированного 90%-ного спирта и 200 мл уксуса. Повторите операции для первого наполнения (см. стр. 9). Как только аппарат заполнен, оставьте (аппарат выключен) смесь вода/уксус/спирт для очистки/снятия накипи со стен бака (оставьте на один час). Опустошите бак для чистой воды, затем снова заполните его чистой деминерализованной водой (5 литров, см. раздел 3).
- Никогда не используйте использованную деминерализованную воду.

Операции по очистке стерилизационной камеры (должны повторятся ежедневно):

- Обратите внимание! Во время очистки камеры будьте осторожны, чтобы не повредить температурный датчик (см. фото 11).
- Когда аппарат остывший, используйте губку, смоченную уксусом, для удаления накипи в камере.
- Сполосните губку деминерализованной водой и протрите камеру (повторите несколько раз).
- Протрите внутреннюю поверхность стерилизационной камеры чистой тканью, смоченной денатурированным спиртом (90-%).

Операции по техническому обслуживанию бактериологического фильтра

- Заменяйте фильтр каждые 6 месяцев.
- Если он загрязнен (наружный воздух проходит через него во время стерилизационного цикла), замените его раньше чем через 6 месяцев.

Операции по техническому обслуживанию дверного уплотнителя

- Каждый месяц, когда аппарат остывший, проверяйте, чтобы дверной уплотнитель был правильно закреплен в корпусе. Мы рекомендуем заменять уплотнитель каждые 6 месяцев или после 200 циклов стерилизации. Очищайте уплотнитель каждый день (аппарат остывший) спиртом, правильно переустанавливая его в корпусе (рис. 2, раздел 2.1).

Каждый месяц (или раньше, если аппарат был передвинут) проверяйте, чтобы кабель питания не был поврежден и был в хорошем состоянии. В случае неисправности, обратитесь в службу технической поддержки.

Инструменты должны быть чистыми и без каких-либо остатков, таких как фрагменты дентина, крови и т. д. Эти вещества могут привести к серьезным повреждениям стерилизатора. Если вы используете ультразвуковые ванны для мытья инструментов, рекомендуем следовать советам соответствующего(-их) производителя(-ей). Всегда ополаскивайте водой очищенное ультразвуковым способом оборудование.

Всегда очищайте камеру (когда аппарат остывший) уксусом, потом протирайте водой и спиртом.
Для защиты деталей аппарата от загрязнений внутри стерилизационной камеры установлен напорный фильтр (см. рис. внизу).



Fig. 11



Fig. 12

Sensor – Датчик

Stainless Steel Filter – Фильтр из нержавеющей стали

Grip here and pul up - Возьмитесь здесь и потяните вверх

Вода, используемая для стерилизации, проходит через этот фильтр (в конце цикла). Его функция заключается в защите электромагнитного клапана от любых загрязнений, скопившихся в стерилизационной камере. Чтобы снять фильтр, выполните следующее:

- Возьмитесь за фильтр очень осторожно по обе стороны (стрелки, рис. 12) между большим и указательным пальцем и потяните вверх.
- Убедиться, что сетка чистая. Если это не так, погрузите ее в уксус, а затем прополощите в воде и спирте.
- Просушите фильтр воздухом.
- Проверьте состояния уплотнителя фильтра (красный): если он повреждён, замените новым
- Как только фильтр очищен и обновлен, установите его на место.

Проверяйте состояние фильтра каждую неделю.

Двигатель закрытия двери:

- Проверьте положение шпинделя блокировки (см. раздел 4.5, ст. 17).
- В случае возникновения каких-либо проблем при закрытии двери (сигнальные предупреждения, связанные с двигателем, смотрите таблицу сигнальных предупреждений, стр. 21), обратитесь в службу технической поддержки.

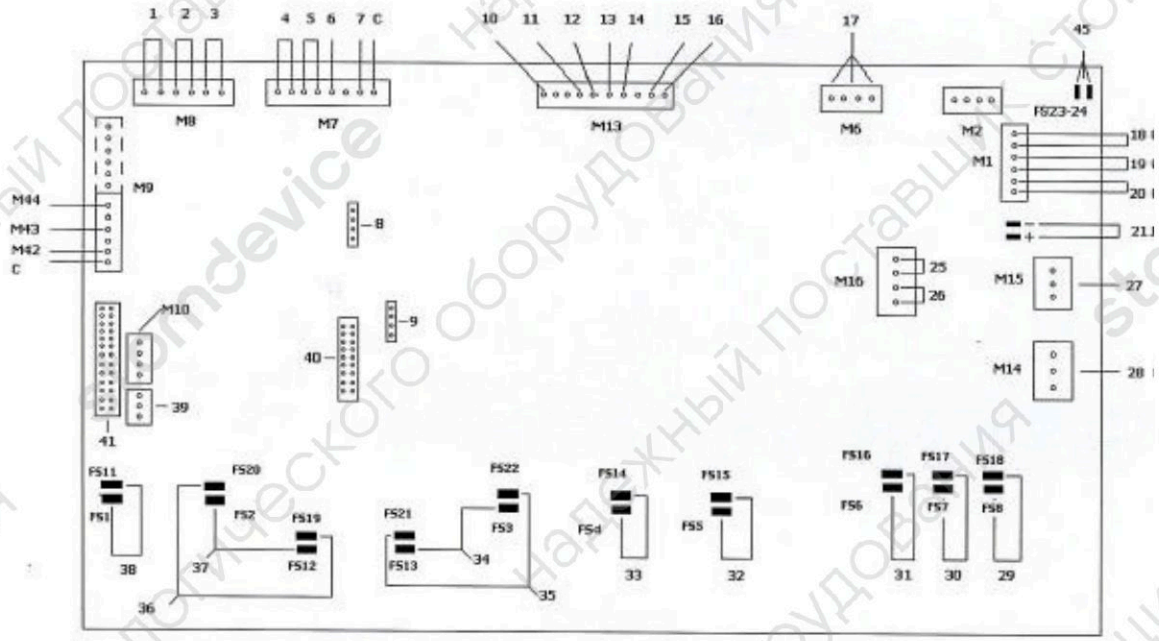
Для проведения любых ремонтных работ, рекомендуем вернуть автоклав производителю в его оригинальной упаковке.

Рекомендуем проводить калибровку прибора, проверенную производителем, каждые 2 года. Средний срок службы прибора составляет около 10 лет после очередного и внеочередного технического обслуживания.

6. Вывод из эксплуатации и утилизация прибора

Автоклав класса B изготовлен из черных металлов, электронных компонентов и пластмасс. Если аппарат больше не работает и уже не может быть отремонтирован, отделите различные компоненты в зависимости от материала, из которого они изготовлены, таким образом, чтобы упростить переработку или селективную сортировку. Демонтированный прибор не будет подлежать специальной инструкции.
Не оставляйте аппарат в неохраняемых местах. Доверьте утилизацию специализированной организации. Для утилизации, необходимо всегда обращаться к законам, действующим в стране использования прибора.

7. Электрическая схема

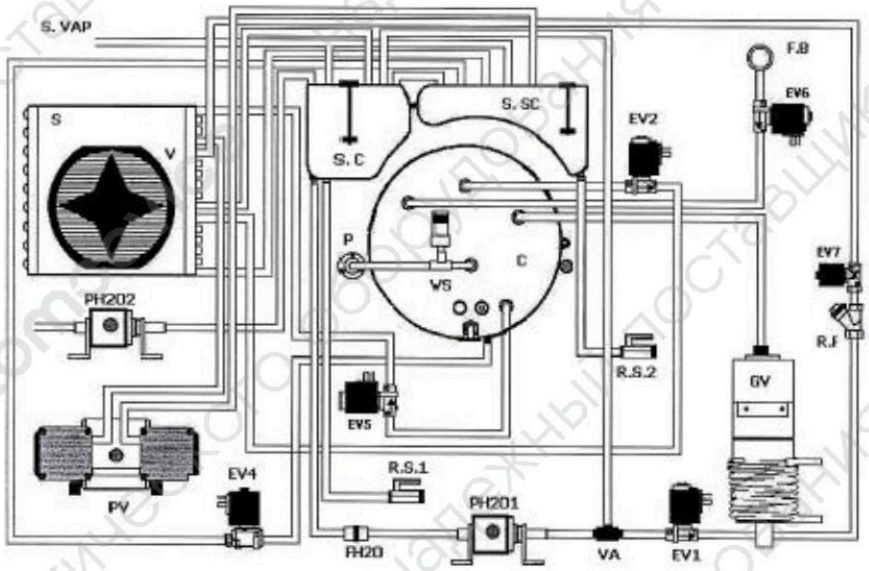


СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

№	Описание	№	Описание	№	Описание
1		16	ЗАЩИТНЫЙ ВОДЯНОЙ НАСОС (?)	32	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД 300-W
2		17	ПРЕССОСТАТ	33	ВАКУУМНЫЙ НАСОС
3		18	ДАТЧИК ПАРОГЕНЕРАТОРА	34	НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПАРОГЕНЕРАТОРА
4		19	ДАТЧИК ЛЕНТОЧНОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА (?)	35	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕНЕРАТОРА (?)
5		20	ДАТЧИК КАМЕРЫ	36	СБРАСЫВАЕМЫЙ (СБРОС, МОЖЕТ СЬЕМНЫЙ ?) ТЕРМОСТАТ (-A?), ЛЕНТОЧНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (?)
6		21	ДВЕРНОЙ ДВИГАТЕЛЬ	37	ЛЕНТОЧНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (?)
7		22	КЛЕМА (ТЕРМИНАЛ ?) КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ	38	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД 300-W
8		23	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	39	ДАТЧИК К-1
9		24	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	40	ПОДКЛЮЧЕНИЕ (СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ ?) ДИСПЛЕЯ (ЭКРАНА ?)
10		25-26	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР (ВТОРИЧНОЙ ОБМОТКИ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ, ВТОРИЧНЫЙ ?)	41	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРИНТЕРА
11		27	ОСНОВНОЙ ТРАНСФОРМАТОР (ПЕРВИЧНЫЙ ?)	42	МИКРОКОНТАКТ, ДВЕРЬ ЗАКРЫТА
12		28	слова MANIS нет в английском, предлагает MAINS, тогда получается – СЕТЕВОЙ ФИЛЬТР	43	МИКРОКОНТАКТ, ДВЕРЬ ОТКРЫТА
13		29	НАСОС ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОЙ	44	МИКРОКОНТАКТ , ДВЕРЬ ЧАСТИЧНО ОТКРЫТА (ПОЛУОТКРЫТА, ПРИОТКРЫТА ?)
14		30	НАСОС ВОДНОГО ГЕНЕРАТОРА	45	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (?)
15		31	ВЕНТИЛЯТОРЫ		

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

7. Гидравлическая схема

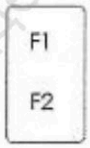


СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

S	Теплообменник (охлаждение вакуумного насоса)	S.C.	Бак для чистой воды (заполнение)
V	Вентилятор теплообменника (охлаждение теплообменника)	S.SC.	Бак для использованной воды (дренаж)
PH202	Водный насос (2) заполнения бака (для заполнения главного бака для воды)	VS	Предохранительный клапан
PH201	Водный насос (1) заполнения парогенератора (для заполнения парогенератора, при необходимости)	P	Датчик давления
PV	Вакуумный насос (для создания вакуума во время цикла)	C	Стерилизационная камера
EV1	2-полосный электромагнитный клапан N.C. 24 V d.c.(защищает водяные насосы 1)	FB	Бактериологический фильтр
EV4	2-полосный электромагнитный клапан N.O. (или тоже N.C.) 24 V d.c.(водоотлив)	VA	Клапан для сбора воды
EV5	2-полосный электромагнитный клапан N.C. 24 V d.c.(защищает вакуумный насос)	GV	Парогенератор
EV2	2-полосный электромагнитный клапан N.C. 24 V d.c.(выход пара)	RF	Соединение фильтрации воды
EV6	2-полосный электромагнитный клапан N.C. 24 V d.c.(потребление (поглощение, забор ?) бактериологического фильтра)	RS1	Соединение для слива чистой воды
EV7	EV7: 2-полосный электромагнитный клапан N.O. 24 V d.c.(выход парогенератора)	RS2	Соединение для слива использованной воды
		S.VAP	Выход пара

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

9. Табличка производителя и объяснение символов

рисунок	Расположена на задней части аппарата в нижнем левом углу
Внимание: прочитайте инструкцию по эксплуатации	
Внимание: опасность ожогов	
Внимание: опасность поражения электрическим током	
Внимание: надевайте защитные перчатки	
Продукт не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Следуйте местным правилам по утилизации.	
Предохранители питания (РАЗДЕЛ 2.1, стр. 7)	

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

Автоклав "Tau Clave 3000 Vacuum" класс "B"

Приложение 1 **Техническая характеристика**

Общая техническая характеристика	
Напряжение питания	230 вольт (допустимое отклонение ±10 %)
Частота питания	50 Гц
Предохранители питания сети	6,3 x 32 T (отсрочка) 12 A керамические (2)
Максимальная потребляемая мощность, нагревательный элемент	2750 Вт
Ток	12 A
Рабочая температура / влажность	10° C - 40° C / 0 – 90 %
Температура хранения / влажность	20° C – 60° C / 0 – 90 %
Габаритные размеры (габариты)	L 445 мм – H 390 мм – D 580 мм
Габаритные размеры (габариты), дверь	L 360 мм – H 400 мм – D 36 мм
Вес пустого аппарата (пустой вес)	55 кг
Уровень шума	< 50 Дб
Характеристика парогенератора	
Материал конструкции	Нержавеющая сталь, aisi 304
Максимальная потребляемая мощность, нагревательный элемент	1800 Вт
Максимальное давление	2,5 бар
Максимальная температура	150° C
Характеристика стерилизационной камеры	
Материал конструкции	Нержавеющая сталь, aisi 304
Размеры	Ø 245 P 350 мм
Объём	1,7 литра
Максимальное давление	2,5 бар
Максимальная температура	138° C
Максимальная потребляемая мощность, нагревательный элемент	1000 Вт
Бактериологический фильтр	0,3 µm
Характеристика ? дистиллированной / деминерализованной воды	
Качество воды	в соответствии с EN 13060 Приложение C
Расход, мин. / макс. за цикл	0,3 л / 0,45 л (загрузка полностью пористая)
Емкость бака для чистой / использованной воды	6 циклов стерилизации млн.
Соединения	
Параллельный порт для принтера	
USB порт для установки программного обеспечения и загрузки данных	
Принтеры	
Интегральный термопринтер	Мод. PLUS
Внешний, параллельный порт, ленточный принтер	Мод. DP 40
Другие характеристики	
Полный контроль и управление аппаратом с помощью микропроцессора / сенсорного экрана	

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

Приложение 2 Подготовка инструментов к стерилизации

Инструменты для стерилизации должны быть очищены от различных остатков , таких как фрагменты дентина, крови и т. д. (этот фрагмент текста уже встречался – нужно найти его и посмотреть, чтобы они одинаково звучали) Эти вещества могут нанести вред материалам для стерилизации, размещенным на лотках, или даже самому автоклаву.

● Очистите инструменты сразу после использования. Если вы используете ультразвуковые ванны для мытья инструментов, рекомендуем следовать советам соответствующего (-их) производителя (-ей).

● Удалите с оборудования (инструменты), подлежащего стерилизации и сушке, все остатки дезинфицирующего средства, которые могут стать едкими (коррозионными) при высокой температуре.

● Смажьте согласно инструкциям соответствующего(-их) производителя(-ей).

Подготовка лотков

● Для каждой программы соблюдайте максимальную нагрузку (загрузку) оборудования (инструментов) для стерилизации, установленную, проверенную и утвержденную производителем, для гарантии полной стерилизации.

● Всегда используйте держатель для лотков, чтобы обеспечить хорошую циркуляцию пара между лотками.

● Для обеспечения полной стерилизации и сушки не перегружайте лотки.

● Для лучшей просушки разместите кассету в вертикальном положении (если это возможно).

● Оставьте немного пространства между предметами для циркуляции пара.

● Чтобы избежать накопления воды, загрузите пустые реципиенты (тару) и неперфорированные лотки в перевернутом положении.

● Размещайте разные материалы (нержавеющая сталь, углеродистая сталь и т. д.) на разных лотках.

● В случае предметов из углеродистой стали между лотком и инструментами положите бумажную салфетку.

● Инструменты, такие как пинцеты, ножницы и плоскогубцы должны стерилизоваться в раскрытом положении.

● Если Вы используете пакеты для стерилизации, используйте пористые пакеты, которые облегчают прохождение пара и обеспечивают хорошее высыхание (напр., пластиковые/бумажные пакеты для автоклавов).

Трубки

● После очистки сполосните и высушите.

● Поместите трубки на лотки оставляя открытыми концы. Избегайте образования складок.

Искусственные упаковки

● Искусственные упаковки следует размещать вертикально, оставляя пространство между ними. Избегайте их контакта со стенками стерилизационной камеры.

Упаковочные материалы

● Рекомендуем размещать упаковочные материалы на перфорированных лотках, бумажной стороной вверх, оставляя пространство между ними.

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

Приложение 3 Уход за стерилизованными инструментами

Оборудование, которое еще горячее, имеет большую степень риска заражения, так как барьер, представлен упаковочными материалами, предполагает меньшую степень защиты в присутствии остаточной влажности при высокой температуре, чем при комнатной температуре. Поэтому мы рекомендуем не сваливать в кучу оборудование (инструменты) после извлечения из автоклава, а разложить для рассеивания тепла.

Подождите, пока оборудование остынет до температуры окружающей среды, прежде чем передать его на хранение: перед хранением также рекомендуем проверить целостность упаковки и химического барьера, убедитесь, что пакет не разорван и не поврежден.

Советуем хранить оборудование в герметических шкафах, установленных на расстоянии 30 см от пола и 5 см от потолка; если у Вас нет доступных шкафов такого типа,, храните оборудование защищенным в нейлоновых мешках.

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

Приложение 4

Описание теста Бови Дика

Тест **Бови Дика.** известен так же как **Тест Брауна,** является примером стерилизации текстильных материалов. Образец состоит из ряда листов бумаги и губчатой резины, образуя небольшой пакет, в середине которого находится чувствительный к нагреванию лист (физико-химический тест).
Этот тест проверяет способность прибора стерилизовать текстильные изделия:
● эффективность исходного вакуума в повышении проникновения пара,
● параметры температуры и давления насыщенного пара во время стерилизационной фазы.

Профиль цикла имеет тот же вид, что и другие, но с:
► температурой 135,5° C
► давлением 2,16 бар
►стерилизационной фазой 4,10 минут
►сокращенным временем сушки 4 минуты, во избежание фальсификации результатов

Проведите тест по нижеследующим указаниям:
● Поместите образец теста **Бови Дика (?)** в стерилизационную камеру на самый нижний лоток этикеткой вверх.
● Выберите цикл B&D в меню (см. ниже)
<картинки>
Теперь закройте дверь и дождитесь окончания цикла. Как только цикл завершится, откройте дверь и выньте образец. Внимание! Пакет еще будет горячим! Достаньте термочувствительную бумагу изнутри пакета.

ПРАВИЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:
Излучающие полосы полностью черные (рис. 13)

<картинки>
Рис. 13

НЕПРАВИЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:
Излучающие полосы не черные в центре (рис. 14)

<картинки>
Рис. 14

Даже если термочувствительная бумага серая или серебристая, результат теста неправильный: она была подвержена слишком высокой температуре. **Для архивировании\ Вы можете прикрепить распечатанный чек к образцу бумаги.**

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

Приложение 5
Описание теста Хеликса
Образец теста **Хеликса** представляет собой наиболее сложную форму полого предмета для стерилизации (тип А).
Характеристики трубы (рис. 15)

Длинна: 150 см
Внутренний Ø: 2 мм
Материал: **PTFE**
Рис. 15 Тест-полоска **Рис. 16**

Этот тест проверяет способность прибора стерилизовать полые предметы:
● эффективность исходного вакуума в повышении проникновения пара, а так же скорость и равномерность проникновения,
● параметры температуры и давления насыщенного пара во время стерилизационной фазы.

Профиль цикла имеет тот же вид, что и другие, но с:
► температурой 135,5° C
► давлением 2,16 бар
►стерилизационной фазой 4,10 минут
►сокращенным временем сушки 4 минуты, во избежание фальсификации результатов
Проведите тест по нижеследующим указаниям:
● Запустите стандартный вакуумный цикл 122: это даст возможность запустить тест в горячем состоянии аппарата: никогда не запускайте его в холодном состоянии, так как это фальсифицирует результат
● Как только цикл завершится, откройте дверь

В соответствии с EN 13060, этот тест должен показать утечку 1,3 мбар (0,013 бар) или меньше на протяжении 10 минут тестирования; если утечка больше, результат теста будет отрицательным. Следует проверить утечку гидравлического контура и дверного уплотнителя.

ВАЖНО: для получения правильного результата, этот тест должен проводиться в «холодном состоянии», в частности сразу же после включения на главном выключателе. Если тест проводится после какого-либо цикла, на экране будет показан сигнал тревоги №11 вместе с сообщением «Пауза охлаждения» (смотрите таблицу сигналов тревоги, стр. XXX).

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

Приложение 7

Сравнение циклов

Ссылаясь на EN 13060, были утверждены следующие циклы:

	B 135° C Standard	B 135° C Standard	B 122° C Standard
Динамическое давление стерилизационной камеры	●	●	●
Утечка воздуха	●	●	●
Вакуум камеры	●	●	●
Твердая загрузка	●	●	●
Маленькие, пористые изделия	●	●	●
Уменьшенные пористые загрузки	●	●	●
Полная пористая загрузка	●	●	●
Загрузка полых предметов B	●	●	●
Загрузка полых предметов A	●	●	●
Несколько пакетов	●	●	●
Сухость, твердая загрузка	●	●	●
Сухость, пористая загрузка	●	●	●

Вот некоторые определения, которые помогут в понимании приведенной выше таблицы:

- твердая загрузка: непористые изделия без полостей или других характеристик, которые могут препятствовать проникновению в степени равной или большей, чем в случае с полой загрузкой.
- Пористая загрузка: материал, способный поглощать жидкости; мы говорим, в частности о:

A. полная пористая загрузка, когда загрузка занимает 95 ± 5 % полезной площади,

B. уменьшенная пористая загрузка, когда загрузка занимает от 20 до 25 % полезной площади,

C. маленькая пористая загрузка, когда загрузка занимает от 0,5 до 5 % полезной площади,

- загрузка полых предметов типа A: открытое пространство с одной стороны, у которых

1=L/D=750,

где D – это диаметр полости,

а L – длинна, с L=1,500 мм, или открытое пространство с обеих сторон, у которых 2=L/D=1500,

с L=3,000 мм и не является загрузкой полых предметов типа B.

- загрузка полых предметов типа B: открытое пространство с одной стороны, у которых

1=L/D=5,

где D – это диаметр полости,

а L – длинна,

с D=5 мм, или открытое пространство с обеих сторон, у которых

2=L/D=10,

с D =5 мм.

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

Приложение 8

Качество воды

Ссылаясь на стандарт EN 13060, приведенная ниже таблица показывает предельные значения, рекомендуемые для загрязняющих веществ, и физико-химические характеристики воды, используемой для работы автоклава.

Сухой остаток	< 10 мг/л
Оксиды кремния	= 1 мг/л
Железо	= 0,2 мг/л
Кадмий	= 0,005 мг/л
Остатки тяжелых металов	= 0,1 мг/л
Хлориды	= 2 мг/л
Фосфаты	= 0,5 мг/л
Проводимость 20° C	= 15 µS/см
PH	5-7
Внешний вид	Бесцветная, прозрачная Без осадков
Жесткость	

Примечание: использование воды для парогенератора, содержащей загрязняющие вещества, уровень которых превышает значения, приведенные в таблице, может значительно сократить срок службы стерилизатора и может аннулировать гарантию производителя.

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

Приложение 9 Аксессуары в комплекте и дополнительные части для использования

Описание		Код
Алюминиевый лоток 18,5 x 28,5	картинка	5000154 (4 шт. в комплекте)
Сетка для лотков из проволоки из нержавеющей стали, aisi 304, на 4 лотка	картинка	5000155 (1 шт. в комплекте)
Алюминиевый держатель для лотка	картинка	5000156 (1 шт. в комплекте)
Силиконовая трубка с соединением для слива использованной и чистой воды (раздел 2.1) Размеры Ø 5 x 10 Длинна 80 см.	картинка	5000157 (1 шт. в комплекте)
Силиконовая трубка быстрым разъемом для заполнения деминерализированной воды (раздел 3) Размеры Ø 7 x 13 Длинна 150 см.	картинка	5000158 (1 шт. в комплекте)
Силиконовая трубка быстрым разъемом для опустошения бака для чистой воды (раздел 3) Размеры Ø 7 x 13 Длинна 150 см.	картинка	5000159 (1 шт. в комплекте)
Силиконовая трубка быстрым разъемом для опустошения бака для чистой воды (раздел 3) Размеры Ø 7 x 13 Длинна 150 см.	картинка	5000160 (1 шт. в комплекте)
Бактериологический фильтр	картинка	5000161 (1 шт. в комплекте)
Дверной уплотнитель	картинка	5000162 (1 шт. в комплекте)

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