

Руководство по эксплуатации

Стерилизатора парового Tanvo C

Документация по управлению Авторские права © 2012 принадлежат компании Ningbo
Woson Medical instrument Co., Ltd.

Компания Ningbo JianbeiWoson Medical Instrument Co., Ltd. Add: No. 19, Lane 346, Changxing Road, Section C, Jianbei Investment and Venture Center, Ningbo. Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376 (Нинбо Цзянбэй Восон Медикл Инструмент Ко.,Лтд , 315032 , Округ Цзянбэй, г.Нинбо, ЧансинРоуд, Лейн 346,№19, СекцияС, Цзянбэй Инвестиционный и сервисный центр,г. Нинбо. Китай . Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376) выпускает линейку медицинских паровых **стерилизаторов** , используемых в стоматологии

Назначение стерилизаторов

Автоматические вакуумные медицинские паровые стерилизаторы фирмы Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd. предназначенные для парового метода стерилизации, получили самое широкое распространение в стоматологической практике, в первую очередь благодаря своей эффективности и надежности. Пар под давлением глубоко проникает в стерилизуемые материалы, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, предотвращая опасность их реинфицирования. **Наличие в стерилизаторах фирмы Woson предвакуумной сушки и вакуума относит их к стерилизаторам класса В** – стоматологическим стерилизаторам для стерилизации твердых, полых и пористых инструментов и материалов в упакованном и неупакованном виде. Они более требовательны к качеству воды и напряжению сети (требуется стабилизатор и деминерализатор), но безальтернативны в отношении стоматологических наконечников и полых и пористых инструментов.

Гарантия:

1. Гарантия данного стерилизатора распространяется на производственные дефекты и действует в течение одного года с даты его продажи.
2. Гарантия распространяется только на починку или замену деталей с производственными дефектами, наличие таких дефектов должно быть должным образом засвидетельствовано производителем или через официальную сеть технической помощи.
3. Данная гарантия не распространяется на ремонт неисправностей, произошедших не соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому

обслуживанию, из-за падения, ударов, неправильного хранения, действия природных факторов, и технических работ, проведенным не уполномоченным персоналом.

4. Действие гарантии прекращается по истечения ее срока действия, из-за изменений, внесенных в инструмент или использования неправильных креплений, и если технические работы были проведены неуполномоченным лицом.
5. Ремонт и замена деталей во время гарантийного периода не служит поводом для продления изначального срока действия этой гарантии.
6. Данная гарантия распространяется на ремонт и замену бракованных деталей, и не включает детали, подвергшиеся естественному износу, в соответствии с вышеприведенными условиями.

**Представитель в России ООО«Новгодент», г.Ставрополь
ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.**

Глава 1 Введение

1.1 Внимание

- ❖ Руководство по эксплуатации содержит необходимую и полную информацию по безопасному управлению стерилизатора. Оно включает вопросы оптимальной эксплуатации, инструкции по безопасному и надежному управлению, а так же информацию о требованиях к регулярному и корректному техническому обслуживанию.
- ❖ Перед эксплуатацией оборудования необходимо прочесть и понять все инструкции, содержащиеся в данном руководстве.

- ❖ Сохраните данную инструкцию, время от времени перечитывайте инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

1.2 Назначение

Продукт предназначен для стерилизации всех упакованных и неупакованных, твердых, полых предметов класса А, а так же пористых и тому подобных предметов.

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

1.3 Противопоказания

Противопоказаний нет.

Глава 2 Техника безопасности

2.1 Описание символов Описание символов на оборудовании



“ВНИМАНИЕ” – Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме



“ВНИМАНИЕ” – Обратите внимание на высокую температуру в камере и на наружной поверхности стерилизатора, когда работает вытяжная система.



“Защитное заземление” – Обозначение терминала защитного заземления (замыкание за землю).



“ОСТОРОЖНО” – Опасное напряжение (значок молнии со стрелкой) используется для обозначения опасности получения электрического удара.

Описание эмблем

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

Указания оператору

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

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

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- || Пользователь отвечает за правильность эксплуатации и технического обслуживания стерилизатора в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- || Стерилизатор не может быть использован для жидкостей.
- || Стерилизатор не может быть использован для газа.
- || Лотки и инструменты, которые были загружены в стерилизатор, сохраняют высокую температуру по завершению каждого цикла. Используйте держатели для лотков, чтобы вынуть лотки из камеры.
- || Не открывайте дверь камеры во время стерилизации.
- || Не прикасайтесь руками или лицом к крышке водного резервуара, когда стерилизатор работает.
- ❖ Не снимайте табличку с инструкцией или любую другую табличку с стерилизатора.
- ❖ Нельзя лить воду или другую жидкость на стерилизатор.
- || Нельзя заливать щелочные растворы в водный резервуар.
- || Щелочь не должна попадать в камеру.
- || Использовать можно только качественную, дистиллированную воду.
- || Необходимо вытащить силовой провод из розетки, прежде чем проводить проверку или техобслуживание.
- || Только уполномоченное лицо может осуществлять ремонт и техобслуживание стерилизатора, используя только оригинальные запасные детали.
- || В случае транспортировки необходимо полностью слить воду из обоих резервуаров, подождать пока стерилизационная камера остынет, предпочтительно использовать оригинальную упаковку.

- 11 Простерилизованные предметы необходимо вынимать из стерилизатора с помощью специальных инструментов, если их температура превышает 40 °С.
- 11 Брать лотки для стерилизации можно только с помощью специально предусмотренных инструментов.
- 11 Во время транспортировки стерилизатор необходимо нести двум человекам, чтобы он не перевернулся.
- 11 Внимание! Данное устройство не должно находиться там, где сложно отключить подачу электропитания.
- 11 Запрещено накрывать крышку водного резервуара во время использования.

2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации

Температурная защита	
Название детали	Функция
Температурная защита (Парогенератор)	Питание отключается, когда температура парогенератора становится слишком высокой.
Температурная защита (Теплочувствительное кольцо)	Питание отключается, когда температура теплочувствительного кольца становится слишком высокой.

Электрическая защита

Название детали	Функция
Двойной плавкий предохранитель	Питание отключается, когда напряжение становится слишком высоким или нестабильным.
Электронный фильтр	Устраняет электромагнитные помехи во время работы.

Механическая защита

Название детали	Функция
Сдвигающийся переключатель	Обеспечивает надежное закрытие дверцы, гарантируя безопасность оборудования.
Захват лотка	Обеспечивает защиту от ожогов во время вытаскивания предметов из камеры.

Управление

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

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

2.3 Операционный риск

Будьте внимательны во избежание рисков во время работы оборудования.

Риск получения ожогов

- Каждый раз, при открытии дверцы стерилизатора по завершению цикла стерилизации, сохраняйте соответствующую дистанцию, поскольку в камере все еще находится остаточный пар высокой температуры.
- Открывая дверцу стерилизатора после стерилизации, не прикасайтесь к главной дверце и камере, которые сохраняют высокую температуру, во избежание получения ожогов.

Риск загрязнения

Необходимо чистить камеру после каждого использования для устранения остаточного загрязнения внутри камеры.

2.4 Средства защиты

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

Глава 3 Приемка и установка

3.1 Проверка упаковки

Внимательно проверьте упаковку, когда получите оборудование.

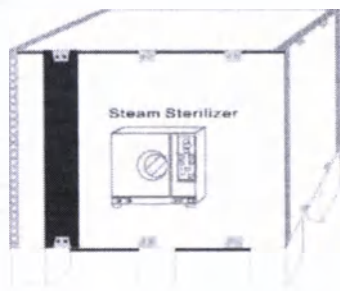


Стерилизатор

Вид спереди



Вид сбоку



Единица

Размер упаковки

мм

Вес в упаковке

18лмодель

23лмодель

540x640x500

540x750x500

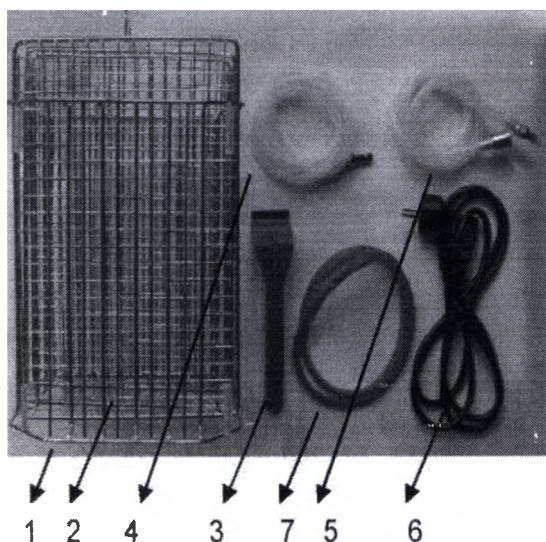
52кг

58кг

3.2 Распаковка вспомогательных деталей

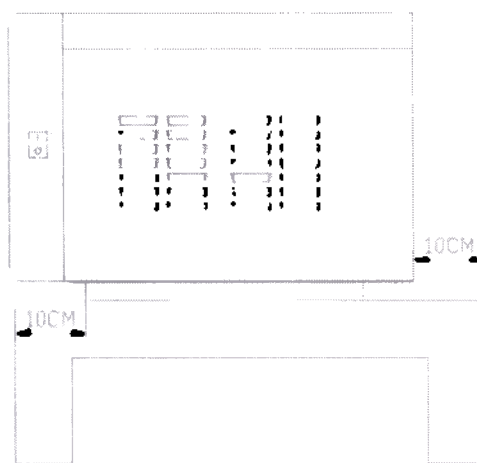
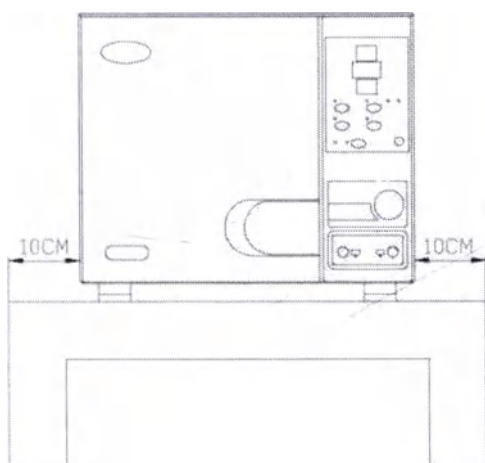
Откройте упаковку и выньте устройство, снимите пластиковый пакет, затем откройте дверцу, чтобы вынуть все вспомогательные детали, согласно следующему перечню:

№	Название детали	Кол-во
1	Рама лотка	1 шт.
2	Лотки	3 комп.
3	Захват для вытаскивания лотков	1 шт.
4	Трубка для слива воды	1 шт.
5	Трубка для налива воды	1 шт.
6	Силовой кабель	1 шт.
7	Уплотнительная прокладка дверцы	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации	1 шт.



3.3 Требование к месту эксплуатации

Стерилизатор должен быть установлен так, чтобы вокруг устройства сохранялось свободное пространство, по меньшей мере, 10 см с каждой стороны (20 см сверху), а именно:



Место эксплуатации должно иметь хорошую вентиляцию.

Температуры среды: 5-40°C.

Влажность среды: <85%

Атмосферное давление: 860гПа—1060гПа

Необходимо заземление

ОСТОРОЖНО: НЕ СТАВЬТЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЛЕГКО РАСПЛАВИТЬСЯ РЯДОМ С стерилизатором

3.4 Установка

- || Стерилизатор может быть установлен на ровном столе или другой поверхности. Передний конец должен располагаться чуть выше заднего.
- || Нельзя блокировать или забивать зону охлаждения и вентиляции стерилизатора.
- || Нельзя ничего ставить сверху на стерилизатор.
- || Нельзя ничего ставить перед передней дверцей, во избежание несчастных случаев при открытии дверцы.
- || Нельзя держать коррозирующие средства рядом с стерилизатором во избежание несчастных случаев или рисков.

3.5 Подключение к сети

- || Стерилизатор необходимо подключить к стабильному отдельному источнику питания.
- || Разъем питания находится на задней стороне стерилизатора.
- || Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной табличке на задней стороне стерилизатора.

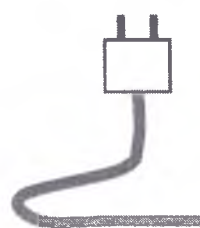
ОСТОРОЖНО: НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО ТЯЖЕЛОГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКОВ.



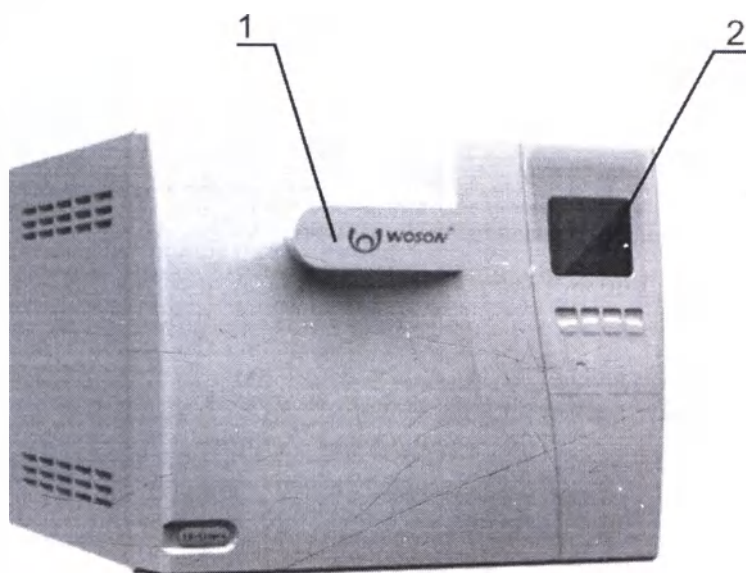
НЕПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО



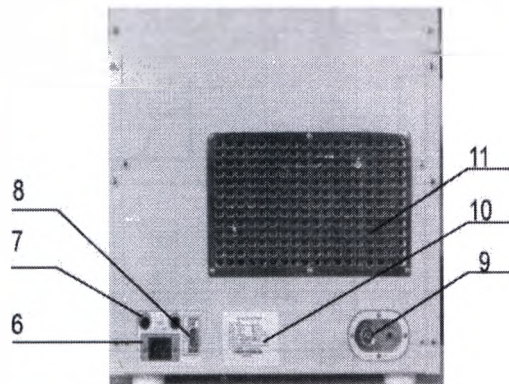
ПРАВИЛЬНО



Глава 4 Описание и спецификация

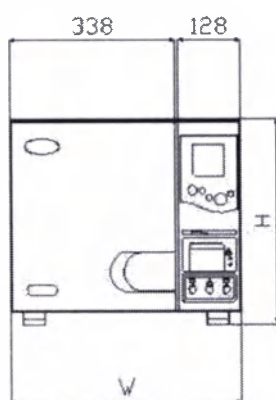
4.1 Вид спереди

Название	Описание
1.Ручка дверцы	Ручка дверцы с безопасным надежным дверным замком, чтобы открывать и закрывать дверцу.
2.Окошко дисплея	В окошке отображается температура, давление, а также другая информация по стерилизации, что делает управление оборудованием легче.

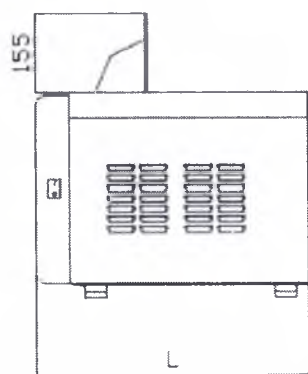


Название	Описание
6.Разъем питания	Для соединения с источником питания
7.Плавкий предохранитель	Защита оборудования на случай нестабильности питания
8.Внешний порт принтера	Для подсоединения мини принтера и получения выходных данных по стерилизации.
9.Предохранительный клапан	Автоматически снижает давление, в случае если значение рабочего давления сильно превышено
10.Табличка с характеристиками	Основная информация производителя
11.Вентиляционная зона	Для отвода тепла через зону вентиляции по средством конденсатора.

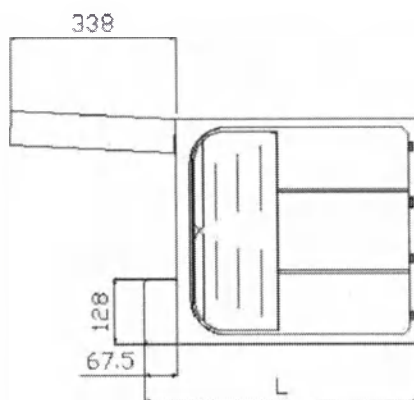
4.4 Внешние габариты



Единица
Размеры



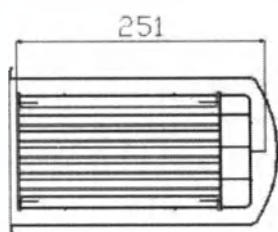
18 модель
471*696*395



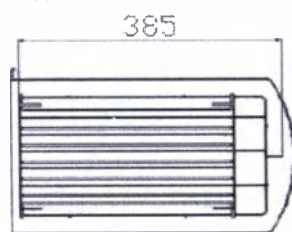
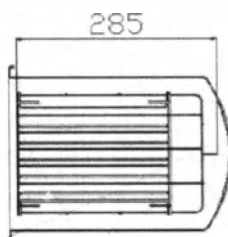
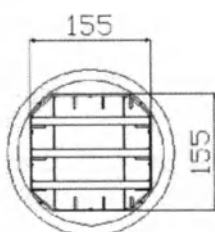
23 модель
540*750*500

4.5 Размер закладки

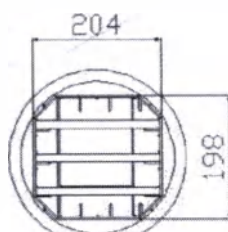
Размер закладки стерилизатора::



12 модель
18 модель



23 модель



4.6 Спецификация

Основная спецификация

Номинальное напряжение: 220В-230В переменного тока, 50Гц

Номинальная мощность: 12л/1500ВА, 23л/1700ВА

Плавкий предохранитель: Т10А

Рабочая температура: 5~40°C

Момент силы: 4000 Н/м2

Шум: < 50дБ

C12 C18 C23 Model REV-C

Максимальная нагрузка на 1 лоток: 1000г

Частота слива воды: один раз в день, сливайте воду сразу же, как обнаружите, что набралась отработанная вода во время работы оборудования.

Максимальная длительность использования загрузочного теста: 90 мин.

Максимальное тепловое излучение при условии 20°C~26°C: <2000 Дж.

Камера стерилизатора:

Материал: нержавеющая сталь (для использования в медицине)

Макс рабочее давление: 2.5 барМин

рабочее давление: -0.9 барМакс.

температура: 145°C

Объем камеры: 12л (192 x 340мм) 18л (245 x 360мм) 23л (245 x 470мм)

Размер загрузки: 12л (155x155x250мм) 18л (198x204x285мм) 23л(198x204x385мм)

Макс вес загрузки: 12л (3.02кг/см²) 18л (3.07кг/см²) 23л (3.21кг/см²)

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

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

Предохранительный клапан стерилизатора:

Давление необходимое для срабатывания предохранительного клапана: 2.45 бар

Максимальная рабочая температура: 160 °C

Водный резервуар

Объем основного водного резервуара: 12л(3.5л) 18л (3.5л) 23л (4л)

ОСТОРОЖНО: ВОДА, КОТОРУЮ ВЫ ДОБАВЛЯЕТЕ В ГЛАВНЫЙ ВОДНЫЙ РЕЗЕРВУАР. ДОЛЖНА БЫТЬ ДИСТРИЛЛИРОВАННОЙ! ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НИЖЕ 40°C

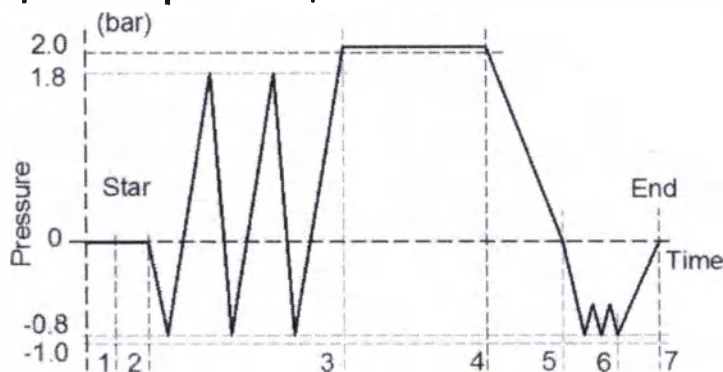
Программы тестирования

Вакуумный тест,

B&D тест,

Helix тест

4.7 Цикл стерилизации



Pressure - давление
Time - время
Start - начало
End - конец
Bar - бар

- 1-2 предварительный нагрев

2-3 предварительное вакуумирование
- 3-4 стерилизация

4-5 отвод воздуха
- 5-6 сушка

6-7 стабилизация
- 1-7 общая продолжительность

Таблица —типы циклов стерилизации

Тип	Назначение
B	Стерилизация всех завернутых и не завернутых, твердых, полых материалов Аа так же пористых материалов, как представлено в тестовой загрузке для данного стандарта.
S	Стерилизация предметов, как указано производителем, включая не завернутые твердые предметы, полые предметы типа А, полые предметы типа В, многослойные завернутые предметы
ПРИМЕЧАНИЕ 1	В описании представлен перечень продукции тестовых загрузок.
ПРИМЕЧАНИЕ 2	Не завернутые простерилизованные инструменты предназначены либо для немедленного использования, либо для нестерильного хранения, транспортировки и применения(для предотвращения перекрестной инфекции).

4.8 Встроенный принтер

Встроенный принтер распечатывает записи по стерилизации после окончания цикла.
Размер принтера: 55-56 мм, максимальный диаметр: 40мм.
ОСТОЖНО: ПЕЧАТНОЕ УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ ПОД ПРЯМЫМИ ЛУЧАМИ СОЛНЦА ИЛИ РЯДОМ С ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА, ВЛАЖНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ ХРАНЕНИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫШЕ 70%, А ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ 35° С.

Глава 5 Панель и функции

5.1.1 Дисплей

5.1.2 Отображение давления

Показывает давление камере во время цикла. Единицы: бар.

5.1.3 Отображение температуры

Показывает температуру в камере во время цикла: °C

5.1.4 Отображение фазы / кода ошибки

Показывает фазу во время работы, см. приложение («Таблица рабочих фаз»). Когда вы услышите предупредительный звуковой сигнал, на экране отобразится соответствующий код ошибки. Проверьте неисправную деталь в соответствии с кодом ошибки в форме устранения неисправностей. (В случае неисправности свяжитесь с мастерской или с дилером незамедлительно)

5.2 Клавиши управления

5.2.1 "NUDE" клавиша

Для не завернутых инструментов, 121 °C или 134 °C, по умолчанию 134 °C.

5.2.2 "COTTON" клавиша

Для хлопчатобумажных материалов и т.п., 121 °C или 134 °C, по умолчанию 134 °C.

5.2.3 "PACKAGE" клавиша

Для завернутых инструментов, 121 °C или 134 °C, по умолчанию 134 °C.

5.2.4 "PLASTIC" клавиша

Для пластиковых или резиновых инструментов, 121 °C или 134 °C, по умолчанию 134 °C.

5.2.5 C° клавиша

Клавиша выбора рабочей температуры 121 °C или 135 °C

5.2.6 "IN" индикатор

Индикатор недостатка воды, загорится, когда уровень воды в резервуаре слишком низкий, предупреждая, что необходимо добавить воды.

5.2.7 “OUT” индикатор

Индикатор наполненности водного резервуара, загорится, когда наполнится резервуар отработанной воды, чтобы предупредить о необходимости слить воду.

5.2.8 “START/STOP” клавиша

START – для запуска программы. Удерживайте клавишу нажатой 5 секунд в любое время программы, чтобы прервать цикл.

ОСТОРОЖНО: СВЯЖИТЕСЬ С ВАШИМ ДИСТРИБЬЮТЕРОМ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ЛИЦОМ
ПРИ ОТОБРАЖЕНИИ КОДА ОШИБКИ.

Когда питание включено, вы можете выбирать различные программы, нажимая на различные клавиши.

5.3 Программы стерилизации

Клавиша процедуры	Температура	Давление	Кол-во повторного вакуумирования	Время стерилизации	Время сушки
NUDE / не завернутый	134° C	2.1бар	1	5мин	18 мин
NUDE/ не завернутый	121°С	1.1бар	1	20мин	18 мин
COTTON/ хлопок	134 °С	2.1бар	3	5мин	18 мин
COTTON - хлопок	121°С	1.1бар	3	20мин	18 мин
PACKAGE - упаковка	134 °С	2.1бар	3*	10мин	18 мин
PACKAGE - упаковка	121°С	1.1бар	3	20мин	18 мин
PLASTIC - ПЛАСТИК	134 °С	2.1бар	1	5мин	18 мин
PLASTIC - ПЛАСТИК	121°С	1.1бар	1	20мин	18 мин

5.4 Окошко процесса стерилизации

3 раза программа предварительного вакуумирования, например:PACKAGE 134 Градусов

0.0

HE

-P

Po

0.5
106
HE

Предварительный нагрев Первое вакуумирование Первое повышение давления

-P
96
Po

Второе вакуумирование

1.7
132
HE

Третье повышение давления

1.1
106
HE

Второе повышение давления

2.1
134
3

Стерилизация

-P
86
2

Сушка

-P
102
Po

Третье вакуумирование

0.2
95
PL

Выход

0.0
87
ED

Конец

1 раз, пример программы предварительного вакуумирования NUDE/ незавернутый134
градуса

0.0

HE

Предварительный нагрев

-P

Po

Первое вакуумирование

0.5
106
HE

Первое повышение давления

2.1
134
3

Стерилизация

0.2
95
PL

Выход

-P
86
2

Сушка

0.0
87
ED

Конец

Глава 6 Процесс управления

6.1 Включение

Необходимо подсоединить силовой провод перед началом работы. Откройте дверцу, перед тем как включите стерилизатор, когда на дисплее, отображающем состояние оборудования, появится мигающее обозначение "LD". Если же на дисплее отобразится "Do", то даже если вы нажмете клавишу пуска, оборудование не включится.

6.2 Добавление дистиллированной воды

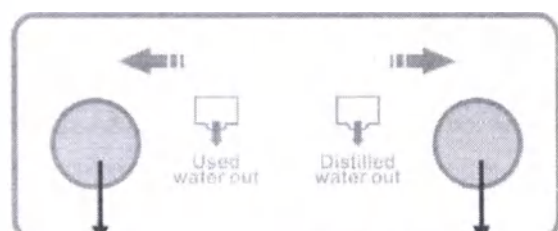
Если после подсоединения провода питания и выбора соответствующей программы, загорится световой индикатор "IN", это будет означать низкий уровень воды в водном резервуаре и то, что необходимо добавить воды. В этом случае, даже если вы нажмете клавишу пуск/стоп ("start/stop"), оборудование не будет работать, поэтому необходимо добавить дистиллированную воду, так чтобы уровень воды достиг минимального допустимого значения. Вы можете добавлять воду сверху, открыть верхнюю крышку и добавить дистиллированную воду, прекратите наливать воду, когда услышите предупредительный звуковой сигнал. Если звуковой сигнал, предупреждающий о нехватки воды, прозвучит во время процесса стерилизации, не переживайте, это не повлияет на процесс. Необходимо количество воды должно оставаться в резервуаре для рабочего цикла, но вам необходимо добавлять воду во время, чтобы обеспечить следующий рабочий процесс.

**ОСТОРОЖНО: ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ
ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ. НЕ НАКЛОНЯЙТЕ
стерилизатор , КОГДА РЕЗЕРВУАР ПОЛОН ВОДЫ.**

6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с отработанной водой наполнился

Если световой индикатор "OUT" загорится во время процесса стерилизации, то это означает, что необходимо слить резервуар с отработанной водой, поскольку он наполнился.

Подсоедините водопроводную трубу к оборудованию к впускному конвектору, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано на рисунке.



Слив
отработанной
воды

Слив чистой
воды

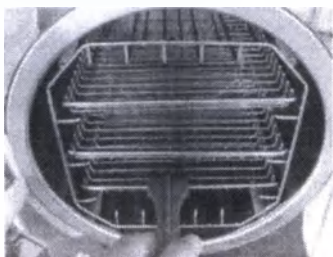
Максимальная температура слитой воды 70С, если температура выше, необходимо проверить исправность вентилятора, или незамедлительно связаться с местным дистрибьютором, и мы незамедлительно предоставим вам лучшее обслуживание.

6.4 Выбор программы стерилизации

Выберете необходимую программу стерилизации и необходимую вам температуру, после этого загорятся соответствующие световые индикаторы. После выбора программы стерилизации, температура будет установлена автоматически по умолчанию. Не рекомендуется ее менять, за исключением случаев особой обработки.

6.5 Загрузка инструментов для стерилизации

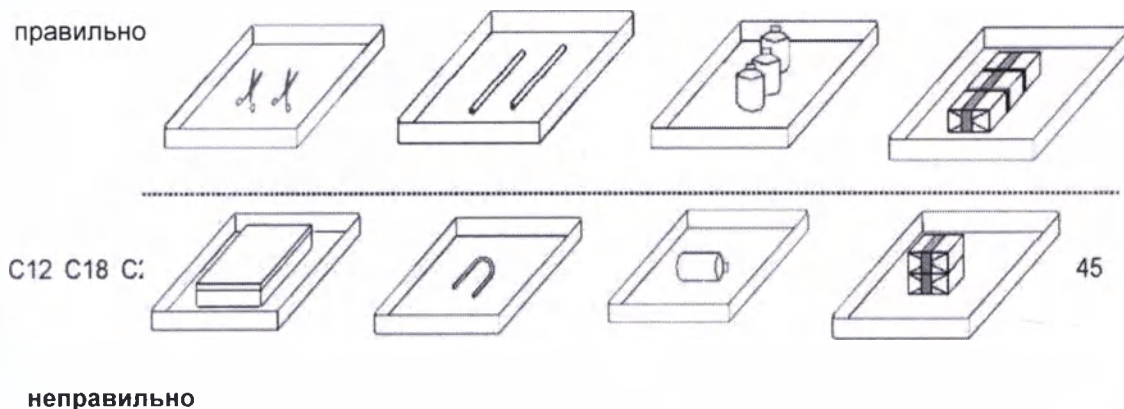
Когда кладете инструменты на лотки, следите затем, чтобы между ними были зазоры, чтобы пар мог свободно вентилировать. Используйте приложенную ручку для загрузки лотков в камеру, чтобы избежать ожогов (рис. 6-3).



Установка лотков перед стерилизацией

- 1 Прочтите следующую инструкцию по корректному использованию и техническому обслуживанию инструментов и материалов.
- 2 Убедитесь, что инструменты из различных материалов разделены и расположены на разных лотках.
- 3 Если вы собираетесь простерилизовать предметы из углеродистой стали, поместите полотенце или бумажную обёрточную бумагу на лоток, а сверху поместите предметы для стерилизации, так чтобы избежать прямого контакта.
- 4 Все предметы необходимо стерилизовать в открытом состоянии.
- 5 Убедитесь, что предметы не соприкасаются во время стерилизации.
- 6 Не перегружайте лотки.

Пояснения к чертежу:



ОСТОРОЖНО: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧИСТИТЬ ПРЕДМЕТЫ ПЕРЕДЗАГРУЗКОЙ

ВНИМАНИЕ: СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ДЛЯ ПРОГРЕВА НА 5-10 МИНУТ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НИЖЕ 10°.

6.6. Закрытие дверцы

Закройте дверцу после загрузки инструментов для стерилизации. Потяните ручку наружу, так как это показано на рисунке, толкните дверь пока она не захлопнется, затем приведите ручку в исходное положение. Как показано на

рисунке. Код ошибки "LD" начнет мигать, если дверь надежно не закрыта.

Когда будете закрывать дверцу, если камера теплая, и пар все еще остается внутри, вы можете почувствовать сильное сопротивление, когда будете закрывать дверцу. В этом случае необходимо сильнее толкнуть и полностью защелкнуть ручку. Вы можете так же оставить дверцу открытой и позволить пару выйти, а затем закрыть дверцу. Или же вы можете сильнее толкнуть дверцу и в это время повернуть ручку дверцы. Если вы все еще не уверены, закрыта ли дверца полностью или нет, вы можете отрегулировать дверцу (см. регулировка дверцы стерилизатора).



ОСТОРОЖНО: ДВЕРЦА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАХЛОПНУТА ДО ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ ВО ИЗБЕЖАНИЯ ОПАСНОСТИ.

Внимание: Световой индикатор с кодом ошибки“LD” мигает, если дверца не закрыта должным образом. Стерилизатор не будет работать, пока дверца не будет закрыта должным образом. Если дверца была открыта во время цикла. На дисплее стерилизатора отобразится код ошибки“E6”. В этом случае нажмите на клавишу СТАРТ / СТОП(“START/STOP”) , чтобы отменить сигнал тревоги, затем закройте дверцу полностью и перезапустите оборудование.

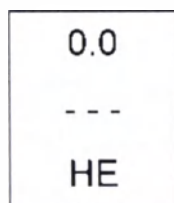
6.7 Запуск программы

Полностью закройте дверцу. Нажмите на клавишу “Start/Stop” , чтобы запустить рабочий цикл. Стерилизатор нагревать, стерилизовать и просушивать инструменты должен автоматически. Весь процесс занимает 20-50 минут. Это зависит от предмета стерилизации, начальной температуры и выбранной программы.

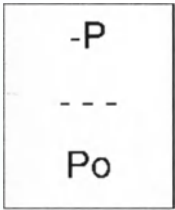
Процесс стерилизации

Предварительный нагрев: Обозначение на дисплееHE.

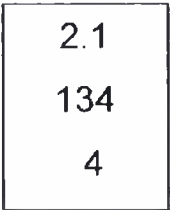
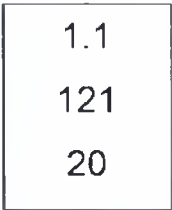
Когда вы включите питание, начнется предварительный нагрев камеры, температура камеры будет поддерживаться.



Предварительное вакуумирование: Обозначение на дисплее: - P
Отвод воздуха и поступление пара в камеру, цикл необходимо пройти 3 раза.



Стерилизация: Дисплей ВРЕМЯ (TIME).
Отображение времени и температуры стерилизации. Температура стерилизации сохраняется в стерилизаторе в течение времени согласно обратного отсчета.



Вакуумная сушка: Дисплей PLORTIME
Снижение давления до 0 бар или P.

0.2
95
PL

-P
86
2

Показывает время и температуру сухой сушки. Слив отработанной воды и пара. Стерилизатор автоматически переключится на процесс вакуумной сушки, после того как давление упадет и температура камеры снизиться.

Конец: ДисплейED.

Звуковой сигнал сообщит об окончании процесса стерилизации, затем необходимо подождать пока давление на паровой манометре на передней панели управления снизится до 0 бар.

0.0
87
ED

ОСТОРОЖНО: НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО НА ОБОРУДОВАНИЕ И НЕ НАКРЫВАЙТЕ ЕГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ТЕПЛА.

6.8 Конец рабочего процесса стерилизации.

Когда рабочий цикл закончится. Загорится световой индикатор "ED", а так же вы услышите предупредительный сигнал. После чего вы можете открывать дверцу и вытаскивать простерилизованные инструменты.

ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР, ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ ОТОБРАЖЕНО НА ДИСПЛЕЕ.

Когда дверца стерилизатора открыта, программа цифровой модели вернется в исходное состояние, сохраняя тепло до запуска следующей программы стерилизации. Прежде чем запустить новую программу, оборудование будет находиться в режиме сохранения тепла все это время.

ОСТОРОЖНО: ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СТЕРЕЛИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАХВАТ , ЧТОБЫ ВЫТАЩИТЬ ЛОТКИ ИЗ КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. ЛУЧШЕ ХРАНИТЬ ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОСЛЕ ТОГО КАК ОНИ ПОЛНОСТЬЮ ОСТЫНУТ.

6.9 Выключение питания

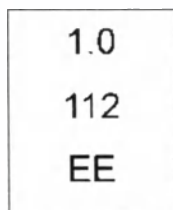
Если вы закончили стерилизацию, отключите питание с помощью переключателя питания. Световой индикатор переключателя питания погаснет, закройте дверцу, но не запирайте ее.

Если вы не используете оборудование долгое время или собираетесь хранить его, необходимо отсоединить провод питания.

ВНИМАНИЕ: ВОВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЛЕНКУ – ИНДИКАТОР. ПОМЕСТИТЕ ЕЕ В КАМЕРУ ДЛЯ ГАРАНТИИ НАДЕЖНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

6.10 Аварийный выход

Если во время цикла программа прерывается из-за ошибки или в результате нажатия клавиши "start/stop" в течение более 3 секунд, оборудование перейдет в режим «Аварийный выход из программы» ("Abnormal Exiting program"), в режиме отображения состояния оборудования появится "EE":



В этом случае предохранительный электромагнитный клапан откроется, и воздух будет выведен. Необходимо отменить эту информацию нажав на клавишу "start/stop" button, после чего вы вернетесь в окошко нормального состояния оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР, ЧТО БУДЕТ ОТОБРАЖЕНО НА ДИСПЛЕЕ.

Глава 7 Важная информация

Убедитесь в корректной эксплуатации стерилизатора. Очень важно следовать следующим указаниям и выполнять все необходимые процедуры по техобслуживанию, как указано ниже.

7.1 Удостоверьтесь в следующем:

- ☐ Вы прочли и соблюдаете инструкции по эксплуатации.
- ☐ Закладка соответствует выбранной программе.
- ☐ Закладка может быть простерилизована при выбранной температуре.
- ☐ Закладываемые материалы были промыты должным образом в чистой воде перед стерилизацией во избежание попадания остатков химических веществ после чистки, которые могут загрязнить СТЕРИЛИЗАТОР.
- ☐ Когда помещаете инструменты на лоток, убедитесь, что они помещены на ребра лотка (для облегчения дренажа) , инструменты не должны соприкасаться, а так же не должны создавать помехи другим лоткам или другой камере выше.
- ☐ Только дистиллированная, деминерализованная, или стерильная вода может быть использована.
- ☐ Стерилизатор должен быть установлен в вентилируемой зоне
- ☐ Стерилизатор не устанавливается во встроенные шкафы.
- ☐ Держите дверцу приоткрытой, когда не используете оборудование..
- ☐ Только квалифицированный персонал может проводить тех обслуживание стерилизатора.
- ☐ Держите и сохраняйте упаковку для транспортировки.
- ☐ Если место, где вы используете оборудование, находится выше 500 м, оборудование необходимо отрегулировать перед эксплуатацией.
 - Вы можете связаться с местным дилером для получения дальнейшей информации.

7.2 Нельзя

- ☐ терять руководство
- ☐ добавлять какие-либо химикаты или другие вещества, похожие на воду, в стерилизатор.
- ☐ пытаться простерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или давать неподходящую нагрузку. За советом обратитесь к уполномоченному лицу.
- ☐ ставить стерилизатор под прямые солнечные лучи.
- ☐ ставить стерилизатор на теплочувствительные поверхности.
- ☐ использовать неподходящие чистящие вещества.
- ☐ использовать в зонах риска легко воспламеняющиеся материалы или газы.

Глава 8 Техническое обслуживание

8.1 Расписание техобслуживания

Необходимое техобслуживание, ответственное лицо

Ежедневно

Чистить уплотнительную прокладку двери, пользователь

Чистить камеру, пользователь

Еженедельно

Чистить камеру, лотки, решетку, пользователь

Чистить фильтр для слива воды, пользователь

Ежемесячно

Чистить резервуар, пользователь

Ежегодно

Проверка рабочих характеристик и техобслуживание, квалифицированный, обслуживающий персонал.

По требованию

Менять уплотнительную прокладку дверцы, пользователь

Чистить, пользователь

8.2 Ежедневное техобслуживание

Чистка уплотнительной прокладки дверцы

Уплотнительная прокладка дверцы и контактирующие поверхности необходимо начисто протирать ежедневно чистой влажной матерчатой салфеткой. Нельзя использовать абразивные чистящие средства, когда протираете прокладку и сопряженные поверхности. Используйте теплую мыльную воду, чтобы не стереть маркировку оборудования, но убедитесь в том, что мыло было полностью удалено, протерев и прокладку и приемник снова водой с помощью не ворсистой влажной матерчатой салфетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: обратитесь к квалифицированному персоналу для обслуживания: **Никогда не используйте проволочную щетку, металлический ерш, абразивный материал или продукты содержащие хлор для чистки дверцы и камеры. «Осторожно, горячая поверхность. Не прикасаться» ("Caution hot surface. Avoid contact.")**. Убедитесь, что стерилизатор остыл, прежде чем приступить к чистке, чтобы избежать получения ожогов.

Чистка после загрузки жидкостей

Биологические вещества закипают быстрее по сравнению с другими жидкостями во время вентилирования, из-за чего биологические вещества разбрызгиваются внутри камеры, поэтому камеру необходимо чистить ежедневно, когда вы стерилизуете вещества. Процесс чистки:

☐ Дайте оборудованию остынуть.

☐ Протрите камеру и дверцу чистой, влажной матерчатой салфеткой.

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

8.3 Еженедельное техобслуживание (Можно проводить чаще в случае необходимости)

Cleaning Chamber, Tray and Rack

По меньшей мере, один раз в неделю лотки и решетку для лотков необходимо вытаскивать из камеры стерилизатора. Лотки, решетку и камеру необходимо тщательно чистить для удаления отложений с поверхностей. Лотки, решетку и камеру необходимо чистить соответствующим антибактериологическим очищающим средством. Сотрите все остатки с поверхностей влажной матерчатой не ворсистой салфеткой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения накопления минеральных отложений и коррозии компонентов камеры, используйте только деминерализованную воду. Камеру необходимо чистить после каждого использования, если вы стерилизовали соляные растворы.

Чистка водного сливного фильтра (рис. 8-1)

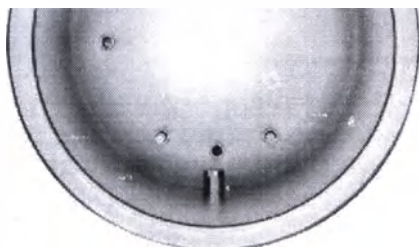
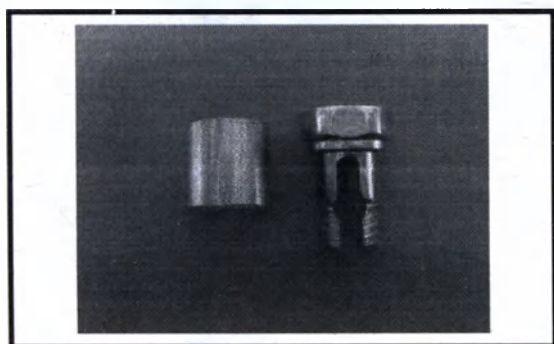


Рис. 1-8

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

Необходимо чистить камеру внутри для того чтобы продлить срок службы фильтра, необходимо принять во внимание следующие инструкции:

- Используйте дистиллированную воду соответствующую определенным нормам.
- Инструменты необходимо почистить, перед тем как поместить в камеру.
- Лучше использовать специальную упаковку для инструментов, на которых есть масло и другие загрязнения, не забудьте плотно ее закрыть.
- Открутите водный фильтр, состоящий из трубки сетки фильтра (А) и держателя фильтра (В) внутри камеры. Необходимо почистить деталь А и деталь В, убедитесь, что на их не осталось грязи. (Мы советуем проводить чистку с помощью ультразвукового чистящего оборудования). Затем поместите деталь на место и прикрутите к нижнему креплению камеры. (Рис. 8-2)

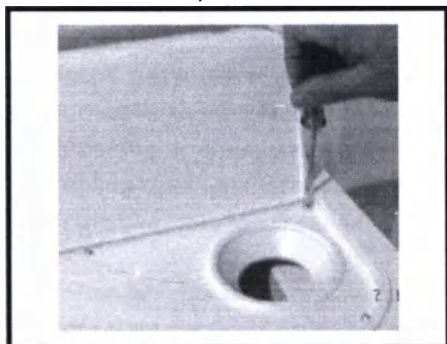


8.4 Ежемесячное техническое обслуживание

Чистка резервуара

В резервуаре могут оставаться некоторый мусор и токсины, поскольку дистиллированная вода хранилась длительное время. Резервуар необходимо сливать и чистить регулярно. См. рисунок ниже, ослабьте крепление винта отверткой, откройте крышку, чтобы почистить внутри.

Как показано на рис 8-3



ВНИМАНИЕ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЪЗУЕТЕ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ВОДУ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. СЛЕДИТЕ ЗА СТЕРИЛИЗАТОРОМ, КОГДА РЕЗЕРВУАР НАПОЛНЕН.

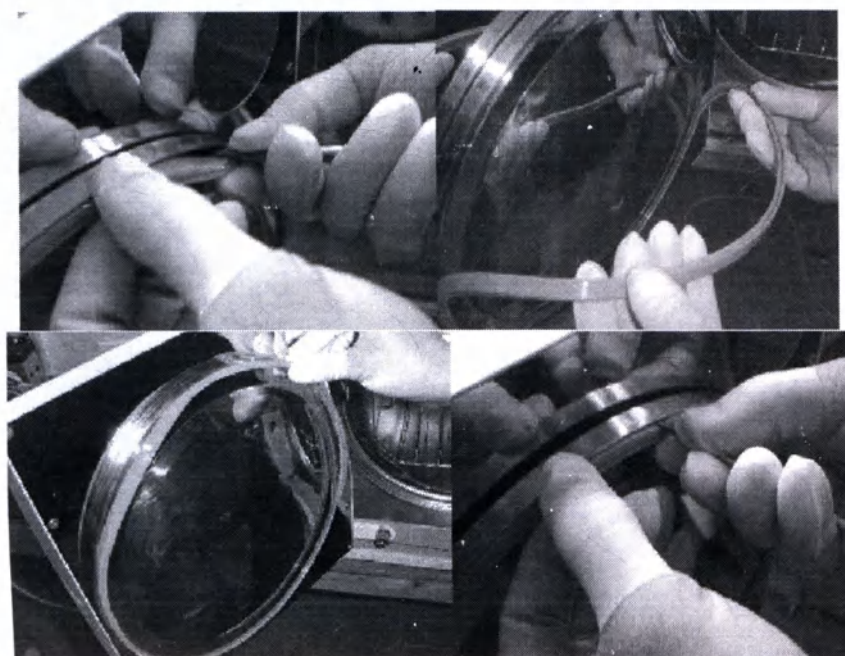
8.5 Другое техническое обслуживание

Замена уплотнительной прокладки дверцы.

Инструмент: необходима обыкновенная отвертка без острой головки.

Отключите СТЕРИЛИЗАТОР от источника питания. Убедитесь, что стерилизатор остыл и не под давлением.

- 1) Одной рукой осторожно держите край прокладки, другой поместите отвертку в зазор между прокладкой и дверцей, медленно снимите прокладку.
- 2) После того как снимите одну часть прокладки, вы сможете медленно вытащить всю прокладку плотно. После того как вытащите всю прокладку, проверьте и почистьте желобок уплотнительной прокладки, если есть повреждения прокладку надо заменить.
- 3) Поместите чистую прокладку обратно в дверной желоб. Внимание: прокладка должна быть заложена в желоб равномерно. Сначала заложите 4 точки равномерно в желоб, закрепите прокладку, а затем заложите остальную часть. После этого нажмите на прокладку равномерно рукой.
- 4) Внимание: внутренний край прокладки может вывернуться во время закладки прокладки в дверцу, в этом случае, лучше воспользоваться осторожно отверткой, чтобы прижать этот край обратно к желобу.



Глава 9 Техобслуживание, проводимое уполномоченным персоналом

Тех обслуживание играет важную роль в обеспечении стабильной эффективной стерилизации. Мы рекомендуем проводить такое техобслуживание уполномоченным специалистом один раз в два года.

Список деталей и узлов требующих проверки:

- 1 Проверка электромагнитных клапанов
- 2 Проверка водного насоса
- 3 Проверка вакуумного насоса
- 4 Проверка сливного клапана дистиллированной воды и сливного клапана отработанной воды.
- 5 Проверка перепускного клапана
- 6 Проверка системы блокировки дверцы
- 7 Проверка датчика давления и температуры
- 8 Проверка датчика воды в стерилизационной камере
- 9 Проверка электрических соединений
- 10 Проверка гидравлических соединений
- 11 Проверка термостата безопасности
- 12 Чистка стерилизационной камеры
- 13 Чистка лотков и держателя лотков
- 14 Чистка резервуаров
- 15 Замена водного фильтра
- 16 Замена воздушного фильтра
- 17 Замена прокладки дверцы

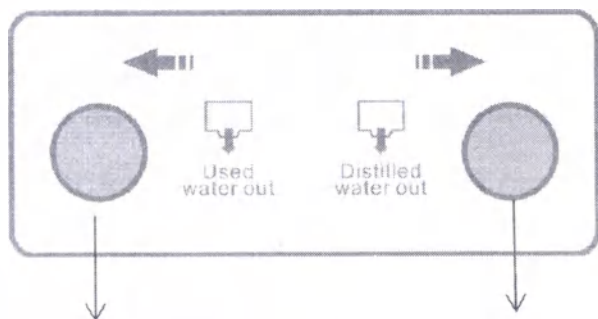
Глава 10 Транспортировка и хранение

10.1 Подготовка к транспортировке и хранению

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

10.2 Слив

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



Слив отработанной воды Слив чистой воды

10.3 Условия транспортировки и хранения

Температура: -5°C - $+55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $\leq 85\%$

Атмосферное давление: 500ГПа-1060ГПа

10.4 Упаковка

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

Требования к упаковке стерилизатора следующие:

- 1) Продукт не может занимать более $\frac{3}{4}$ объема упаковки
- 2) Продукт должен быть закреплен внутри упаковки
- 3) Упаковочный пакет должен быть выше продукта на 6 мм

Приложение 1 Предметы, требующие стерилизации

Подготовка предметов к стерилизации:

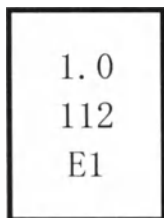
1. Необходимо почистить и высушить предметы
2. Упакуйте предметы в герметичный пакет, если необходимо
3. Поместите предметы в стерилизатор
4. Запустите соответствующую программу стерилизации
5. Выньте предметы

ОСТОРОЖНО, ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПАКЕТ, В КОТОРОМ СТЕРИЛИЗОВАЛСЯ ИНСТРУМЕНТ, НА ПРЕДМЕТ НАЛИЧИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЛ И РАЗРЫВОВ. ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, СОХРАНИВШИЕ ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, НЕЛЬЗЯ УКЛАДЫВАТЬ ДРУГ НА ДРУГА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Приложение 2 Список кодов ошибок

Стерилизатор отображает информацию об ошибке в случае возникновения некоторых проблем с оборудованием.

Пример



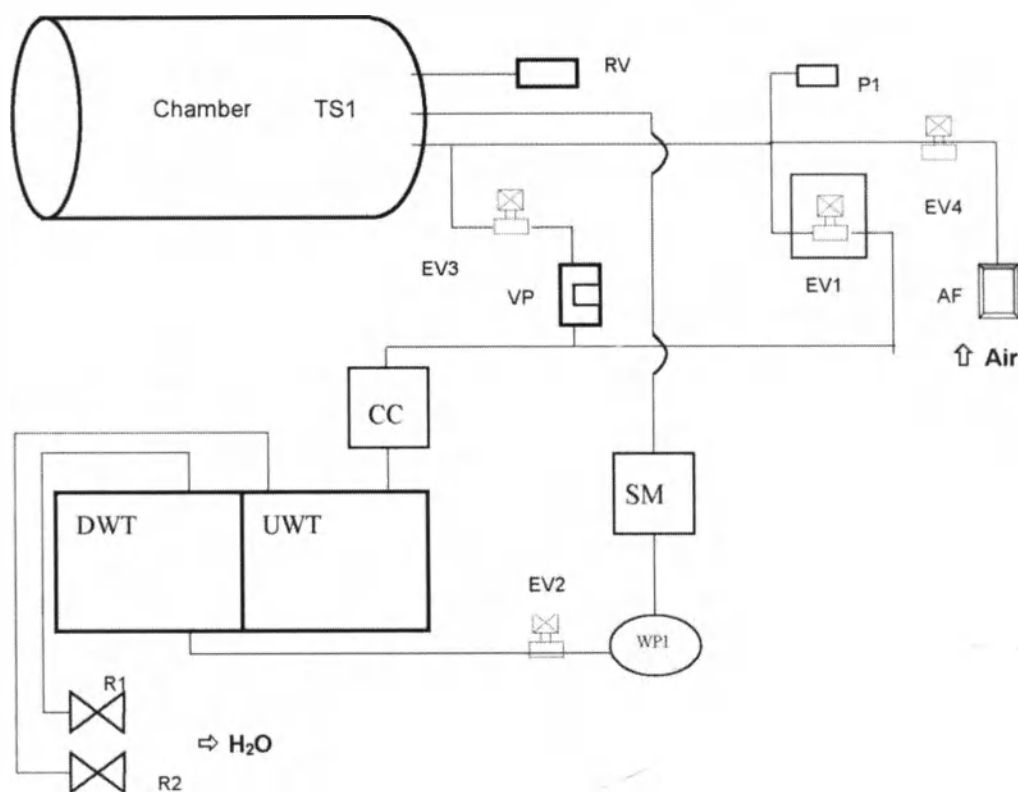
Код ошибки E1

Список кодов ошибок и предупредительных сигналов

№	Код ошибки	Звук	Описание
1	E1	«De»долгий звук	Превышение температуры парогенератора
2	E2	«De»долгий звук	Превышение температуры теплочувствительного кольца
3	E3	«De»долгий звук	Превышение температуры камеры
4	E4	«De»долгий звук	Температура и давление не поддерживаются
5	E5	«De»долгий звук	Давление не может быть сброшено
6	E6	«De»долгий звук	Дверца открывается во время цикла
7	E7	«De»долгий звук	Превышение времени работы
8	E8	«De»долгий звук	Превышение давления
9	EE	«De»долгий звук	Принудительный выход из программы во время цикла
10	EF	«De»долгий звук	Необходимо регулировка аппаратного обеспечения

Приложение 3 Чертежи электрических и трубопроводных соединений

Чертеж трубопроводных соединений



AF-воздушный фильтр SM- образование пара

UWT- резервуар для отработанной воды WP1 - главный водный насос

DWT- резервуар для дистиллированной воды VP -вакуумный насос

EV1 выпускной воздушный клапан CC- коллектор конденсата

EV2 клапан впускного отверстия для воды в камере RV- перепускной клапан

EV3 вакуумный клапан R1 сливной клапан дистиллированной воды

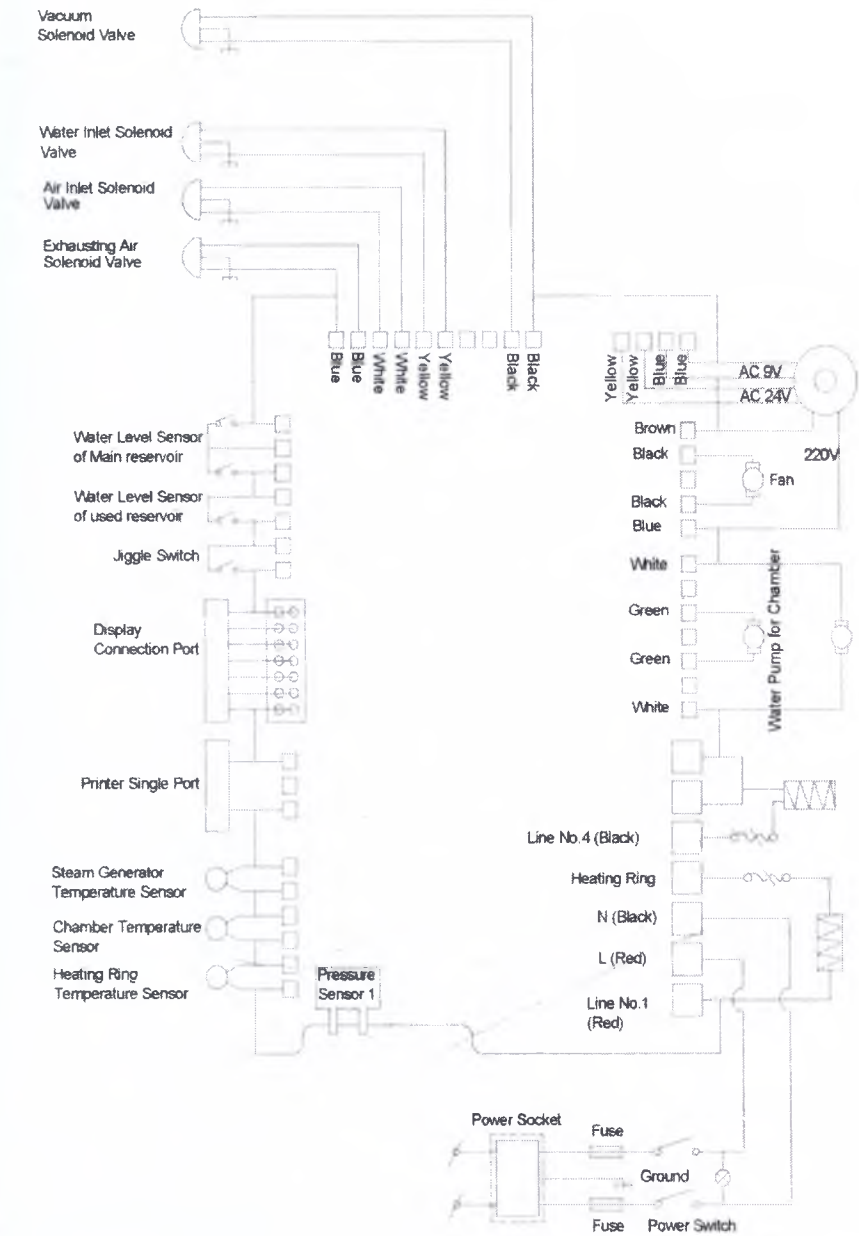
EV4 впускной клапан воздуха для сушки

R2 сливной клапан для отработанной воды

P1 датчик давления R3 клапан добавки воды

Ts1 температурный датчик
Схема электрических соединений

chamber – камера



Vacuumsolenoidvalve – вакуумный электромагнитный клапан	Chamber temperature sensor – датчик температуры камеры
Water inlet solenoid valve – электромагнитный впускной водный клапан	Heatingring temperaturesensor – температурный датчик

	теплочувствительного кольца
Airinletsolenoidvalve – электромагнитный выпускной воздушный клапан	Pressure sensor – датчик давления
Exhaustingairsolenoidvalve – электромагнитный клапан отвода воздуха	Power socket – розетка питания
Water level sensor of main reservoir - датчик уровня воды главного резервуара	Fuse – плавкий предохранитель
Jiggle switch – перемещающийся переключатель	Ground - заземление
Display connection port - соединительный порт дисплея	Line – линия
Printersingleport - отдельный порт подключения принтера	Fan - вентилятор
Steam generator - парогенератор	Power switch – переключатель питания
Temperature sensor – температурный датчик	Red – красный Black - черный White - белый Green - зеленый Blue - синий Brown - коричневый Yellow - желтый

Приложение 4 Стандарты тестирования

№	Предмет тестирования	Стандарты
1	Поверхность	Поверхность стерилизатора должна быть чистой, без каких-либо изменений, и таких повреждений как вогнутости, следы ударов, трещины, острые края и т.д.
2	Внешние стенки	Внешние стенки должны легко демонтироваться для проведения ремонта оборудования.
3	Буквенная маркировка	Буквенная маркировка на панели стерилизатора должна быть легко читаема.
4	Компоненты с электролитическим покрытием	Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YY0076-1992 класс 2, по требованию
5	Компоненты принтера	Компоненты принтера должны соответствовать классу YY1055-1999потребованию.
6	Надежный замок дверцы	В нормальных условиях, если стерилизатор не закрывается плотно, программа не запустится.

7	Давление в камере	Необходимо убедиться, что дверь не может открыться, когда давление в камере более 0.027Мпа.
8	Предохранительный клапан	На стерилизаторе должен быть установлен предохранительный клапан, когда давление находится в диапазоне 0.27МПа±0.01Мпа, клапан может быть открыт, когда давление возвращается к установленному значению, автоматически откроется воздушный предохранительный клапан и давление снизится.
9	Программа стерилизации	На стерилизаторе должна быть предварительно установлена программа стерилизации при 121°С и 135°С, повязки и инструменты
10	Система управления	Система управление стерилизатора регулировать температуру пара в камере, самое высокое значение которого не должно превышать или быть ниже заранее установленного среднего значения на 3 °С. А так же следить за тем, чтобы температура соответствовала
11	Управление временем	Возможно установить временной контроль процессов стерилизации и сушки, а эффект вентилирования должен составлять менее 10% от заранее заданного значения.
12	Клавиша и переключатель	Клавиши и переключатели должны находиться в рабочем состоянии.
13	Индикатор и дисплей	Индикаторы и дисплеи стерилизатора должны отображать точно состояние каждой процедуры стерилизации. При нормальных условиях, стерилизатор отображает: а) Температуру в камере b) Давление в камере c) Состояние процесса стерилизации d) Уровень воды е) Состояние открытой или закрытой двери

14	Объем утечки	Когда давление вакуума составляет- 0.07 МПа, утечка стерилизатора не должна составлять 0.013МПа в течение 10 мин.
15	Утечка	Утечки не должно быть при рабочем давлении.
16	Сопротивление защитного заземления	Сопротивление между точкой защитного заземления вентиля питания и защитным заземлением ,могут быть затронуты все металлические детали, не должно быть выше 0.1Ω
17	Регулярная утечка тока при рабочей температуре	а) Ток утечки на землю в нормальных условиях: <0.5Ma в неисправном состоянии: <1 mA б) Утечка тока на поверхность при нсрмальных условиях: <0.1 Ma в неисправном состоянии:<0.5Ma
18	Диэлектрическая мощность при рабочей температуре	а) A-al: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500V синусоидального теста, когда между мощностью в области порта питания от сети и защитным заземлением могут быть затронуты все металлические детали. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться. б) Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500V синусоидального теста, когда между мощностью в области питания от сети и огороженным местом его расположения нет заземления. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться.
19	Нет загрузки	Для всех загрузок за исключением загрузки полых предметов А, наличие насыщенного пара в полезной зоне и загрузки может быть достигнуто в течение суммарного времени работы, все температуры, измеряемые в полезной зоне и загрузки: (Внимание: температура пара подсчитывается посредством измерения давления , что считается температурой тестирования). Не ниже чем температура стерилизации; Не больше 4Kвы температуры стерилизации; Не отличается друг от друга более чем на 2 K. Температура полезной зоны без загрузки не должна быть выше диапазона самых высоких температур.
20	Полая загрузка	Полые загрузки А и В, для проверки соответствует ли имеющийся насыщенный пар изменению цвета, проводится посредством различения системы направления использованного хим состава на предмет ее соответствия направлению системы производителя to
21	Сухость, твердая загрузка, предметы дважды обёрнуты	Для обернутых загрузок, любая остаточная жидкость не должна привести появлению влаги на упаковке, а так же повредить стерилизуемые предметы. Любые капельки воды на внутренней поверхности на пленке многослойного мешка должны испариться в течение 5 минут. Для загрузки, содержание влаги не должно превышать 0,2 %

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.



Руководство по эксплуатации

Стерилизатора парового Tanzo C

Документация по управлению Авторские права © 2012 принадлежат компании Ningbo
Woson Medical instrument Co., Ltd.

Нормативные требования

Данный продукт соответствует нормативным требованиям Европейской директивы 93/42/ЕЕС по медицинскому оборудованию.

Компания: Ningbo Woson Medical Instrument Co., Ltd
Адрес: No.19, Lane 346, Changxing Road, Jiangbei

District, Ningbo 315032, Китай



Тел: 86-574-83022668

Факс: 86-574-87639376

Website: <http://www.woson.com.cn>

E-mail: overseas@woson.com.cn

Компания Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd. Add: No. 19, Lane 346, Changxing Road, Section C, Jianbei Investment and Venture Center, Ningbo. Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376 (Нинбо Цзянбэй Восон Медикл Инструмент Ко.,Лтд , 315032 , Округ Цзянбэй, г.Нинбо, ЧансинРоуд, Лейн 346.№19, СекцияС, Цзянбэй Инвестиционный и сервисный центр,г. Нинбо. Китай . Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376) выпускает линейку медицинских паровых стерилизаторов , используемых в стоматологии

Назначение стерилизаторов

Автоматические вакуумные медицинские паровые стерилизаторы фирмы Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd. предназначенные для парового метода стерилизации, получили самое широкое распространение в стоматологической практике, в первую очередь благодаря своей эффективности и надежности. Пар под давлением глубоко проникает в стерилизуемые материалы, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, предотвращая опасность их реинфицирования. **Наличие в стерилизаторах фирмы Woson предвакуумной сушки и вакуума относит их к стерилизаторам класса В** — стоматологическим стерилизаторам для стерилизации твердых, полых и пористых инструментов и материалов в упакованном и неупакованном виде. Они более требовательны к качеству воды и напряжению сети (требуется стабилизатор и деминерализатор), но безальтернативны в отношении стоматологических наконечников и полых и пористых инструментов.

Гарантия:

1. Гарантия данного стерилизатора распространяется на производственные дефекты и действует в течение одного года с даты его продажи.
2. Гарантия распространяется только на починку или замену деталей с производственными дефектами, наличие таких дефектов должно быть должным образом засвидетельствовано производителем или через официальную сеть технической помощи.
3. Данная гарантия не распространяется на ремонт неисправностей, произошедших не соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, из-за падения, ударов, неправильного хранения, действия природных факторов, и технических работ, проведенным не уполномоченным персоналом.
4. Действие гарантии прекращается по истечению ее срока действия, из-за изменений, внесенных в инструмент или использования неправильных креплений, и если технические работы были проведены неуполномоченным лицом.
5. Ремонт и замена деталей во время гарантийного периода не служит поводом для продления изначального срока действия этой гарантии.
6. Данная гарантия распространяется на ремонт и замену бракованных деталей, и не включает детали, подвергшиеся естественному износу, в соответствии с вышеприведенными условиями.

**Представитель в России ООО Новгодент, г.Ставрополь
ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.**

Глава 1 Введение

1.1 Внимание

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

1.2 Назначение

Продукт предназначен для стерилизации всех упакованных и неупакованных, твердых, полых предметов класса А, а так же пористых и тому подобных предметов.

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

1.3 Противопоказания

Противопоказаний нет.

Глава 2 Техника безопасности

2.1 Описание символов Описание символов на оборудовании



“ВНИМАНИЕ” – Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме



“ВНИМАНИЕ” – Обратите внимание на высокую температуру в камере и на наружной поверхности стерилизатора, когда работает вытяжная система.



“Защитное заземление” – Обозначение терминала защитного заземления (замыкание за землю).



“ОСТОРОЖНО” – Опасное напряжение (значок молнии со стрелкой) используется для обозначения опасности получения электрического удара.

Описание эмблем

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

Указания оператору

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

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

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- || Пользователь отвечает за правильность эксплуатации и технического обслуживания стерилизатора в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- || Стерилизатор не может быть использован для жидкостей.
- || Стерилизатор не может быть использован для газа.
- || Лотки и инструменты, которые были загружены в стерилизатор, сохраняют высокую температуру по завершению каждого цикла. Используйте держатели для лотков, чтобы вынуть лотки из камеры.
- || Не открывайте дверь камеры во время стерилизации.
- || Не прикасайтесь руками или лицом к крышке водного резервуара, когда стерилизатор работает.
- ❖ Не снимайте табличку с инструкцией или любую другую табличку со стерилизатора.
- ❖ Нельзя лить воду или другую жидкость на стерилизатор.
- || Нельзя заливать щелочные растворы в водный резервуар.
- || Щелочь не должна попадать в камеру.
- || Использовать можно только качественную, дистиллированную воду.
- || Необходимо вытащить силовой провод из розетки, прежде чем проводить проверку или техобслуживание.
- || Только уполномоченное лицо может осуществлять ремонт и техобслуживание стерилизатора, используя только оригинальные запасные детали.
- || В случае транспортировки необходимо полностью слить воду из обоих резервуаров, подождать пока стерилизационная камера остынет, предпочтительно использовать оригинальную упаковку.

Про стерилизованные предметы необходимо вынимать из стерилизатора с помощью специальных инструментов, если их температура превышает 40 °С.

- || Брать лотки для стерилизации можно только с помощью специально предусмотренных инструментов.
- || Во время транспортировки стерилизатор необходимо нести двум человекам, чтобы он не перевернулся.
- || Внимание! Данное устройство не должно находиться там, где сложно отключить подачу электропитания.
- || Запрещено накрывать крышку водного резервуара во время использования.

2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации

Температурная защита

Название детали	Функция
Температурная защита (Парогенератор)	Питание отключается, когда температура парогенератора становится слишком высокой.
Температурная защита (Теплочувствительное кольцо)	Питание отключается, когда температура теплочувствительного кольца становится слишком высокой.

Электрическая защита

Название детали	Функция
Двойной плавкий предохранитель	Питание отключается, когда напряжение становится слишком высоким или нестабильным.
Электронный фильтр	Устраняет электромагнитные помехи во время работы.

Механическая защита

Название детали	Функция
Сдвигающийся переключатель	Обеспечивает надежное закрытие дверцы, гарантируя безопасность оборудования.
Захват лотка	Обеспечивает защиту от ожогов во время вытаскивания предметов из камеры.

Управление

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

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

2.3 Операционный риск

Будьте внимательны во избежание рисков во время работы оборудования.

Риск получения ожогов

- Каждый раз, при открытии дверцы стерилизатора по завершению цикла стерилизации, сохраняйте соответствующую дистанцию, поскольку в камере все еще находится остаточный пар высокой температуры.
- Открывая дверцу стерилизатора после стерилизации, не прикасайтесь к главной дверце и камере, которые сохраняют высокую температуру, во избежание получения ожогов.

Риск загрязнения

Необходимо чистить камеру после каждого использования для устранения остаточного загрязнения внутри камеры.

2.4 Средства защиты

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

Глава 3 Приемка и установка

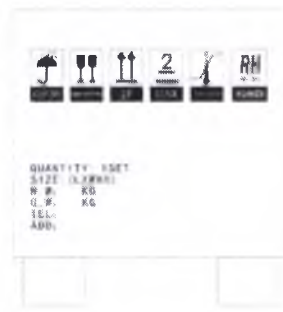
3.1 Проверка упаковки

Внимательно проверьте упаковку, когда получите оборудование.

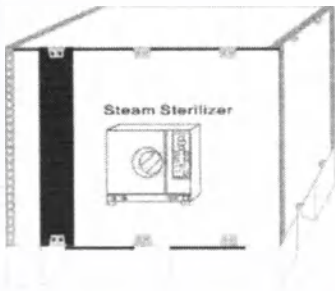


Стерилизатор

Вид спереди



Вид сбоку

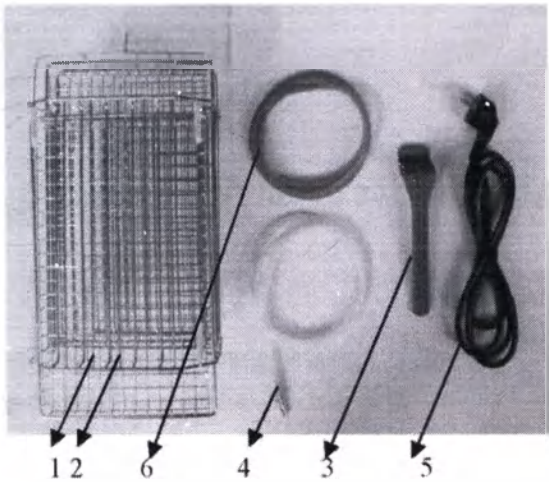


Единица	12лмодель	18лмодель	23лмодель
Размер упаковки			
мм	435x606x392	435x606x392	435x716x392
Вес в упаковке			
	46кг	52кг	58кг

3.2 Распаковка комплектующих деталей

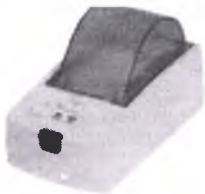
Откройте упаковку и выньте устройство, снимите пластиковый пакет, затем откройте дверцу, чтобы вынуть все вспомогательные детали, согласно следующему перечню:

№	Название детали	Кол-во
1	Рама лотка	1 шт.
2	Лотки	3 комп.
3	Захват для вытаскивания лотков	1 шт.
4	Трубка для слива воды	1 шт.
5	Силовой кабель	1 шт.
6	Уплотнительная прокладка дверцы	1 шт.
7	Руководство по эксплуатации	1 шт.



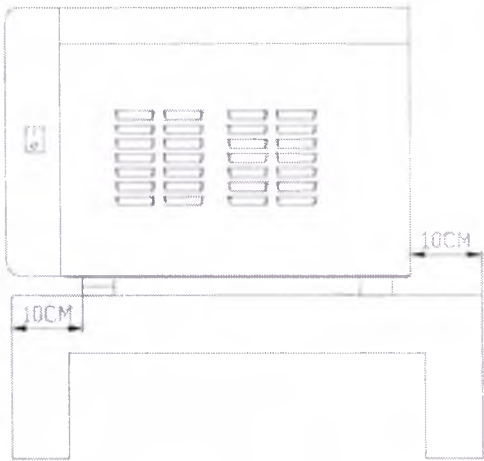
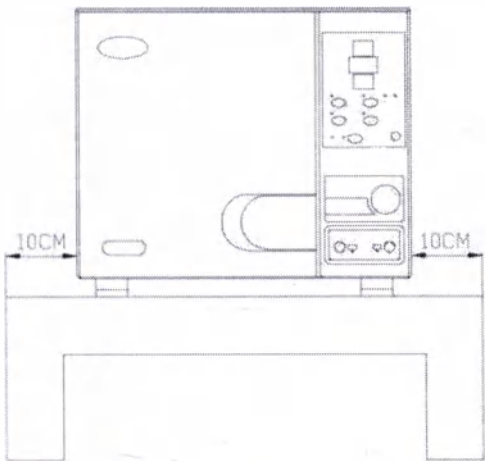
3.3. Вспомогательное оборудование

Название	Модель	Кол-во	Рисунок
Мини принтер	PINTER10	1	



3.4 Требование к месту эксплуатации

Стерилизатор должен быть установлен так, чтобы вокруг устройства сохранялось свободное пространство, по меньшей мере, 10 см с каждой стороны (20 см сверху), а именно:



Место эксплуатации должно иметь хорошую вентиляцию.

Температуры среды: 5-40°C.

Влажность среды: <85%

Атмосферное давление: 860гПа—1060гПа

Необходимо заземление

ОСТОРОЖНО: НЕ СТАВЬТЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЛЕГКО РАСПЛАВИТЬСЯ РЯДОМ С СТЕРИЛИЗАТОРОМ

3.5 Установка

- 1) Стерилизатор может быть установлен на ровном столе или другой поверхности. Передний конец должен располагаться чуть выше заднего.
- 2) Нельзя блокировать или забивать зону охлаждения и вентиляции стерилизатора.
- 3) Нельзя ничего ставить сверху на стерилизатор.
- 4) Нельзя ничего ставить перед передней дверцей, во избежание несчастных случаев при

открытии дверцы.

Нельзя держать коррозирующие средства рядом с стерилизатором во избежание несчастных случаев или рисков.

3.6 Подключение к сети

Стерилизатор необходимо подключить к стабильному отдельному источнику питания.

Разъем питания находится на задней стороне стерилизатора.

Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной табличке на задней стороне стерилизатора.

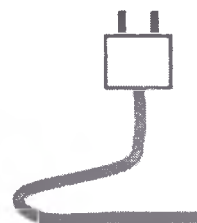
ОСТОРОЖНО: НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО ТЯЖЕЛОГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКОВ.



НЕПРАВИЛЬНО



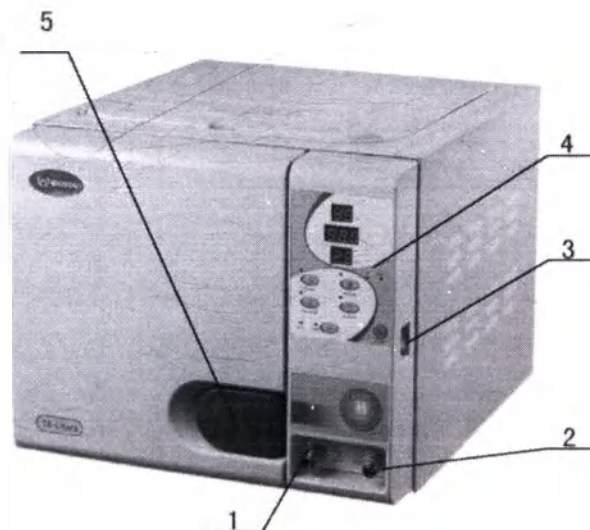
НЕПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО

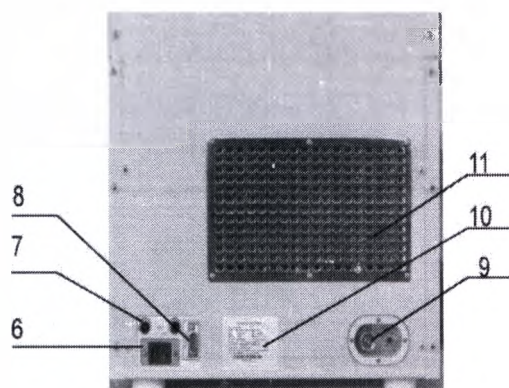
Глава 4 Описание и спецификация

4.1 Вид спереди



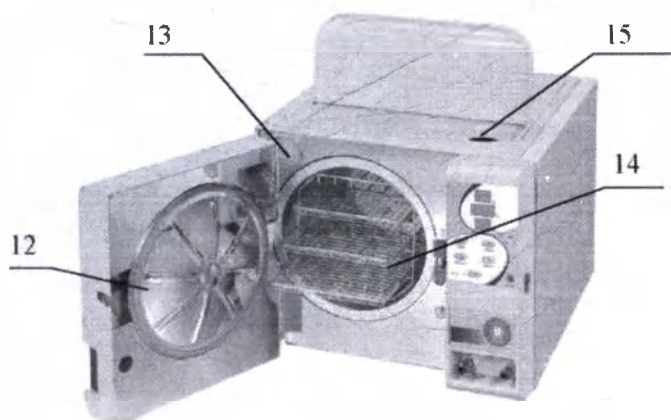
Название	Описание
1.Сливной порт	Соединяется с резервуаром для отработанной воды
2.Сливной порт	Соединяется с главным резервуаром воды
3.Переключатель питания	Стандартный зеленый переключатель питания
4.Окошко дисплея	В окошке отображается температура, давление, а так же другая информация по стерилизации, что делает управление оборудованием легче.
5.Ручка дверцы	Ручка дверцы с безопасным надежным дверным замком, чтобы открывать и закрывать дверцу.

4.2 Вид сзади



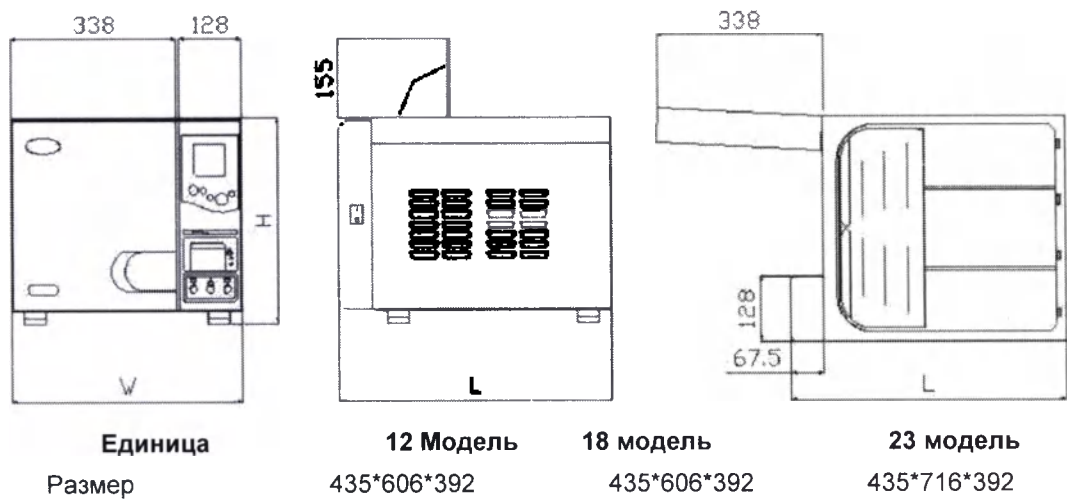
Название	Описание
6.Разъем питания	Для соединения с источником питания
7.Плавкий предохранитель	Защита оборудования на случай нестабильности питания
8.Внешний порт принтера	Для подсоединения мини принтера и получения выходных данных по стерилизации.
9.Предохранительный клапан	Автоматически снижает давление, в случае если значение рабочего давления сильно превышено
10.Табличка с характеристиками	Основная информация производителя
11.Вентиляционная зона	Для отвода тепла через зону вентиляции посредством конденсатора.

4.3 Вид в открытом состоянии



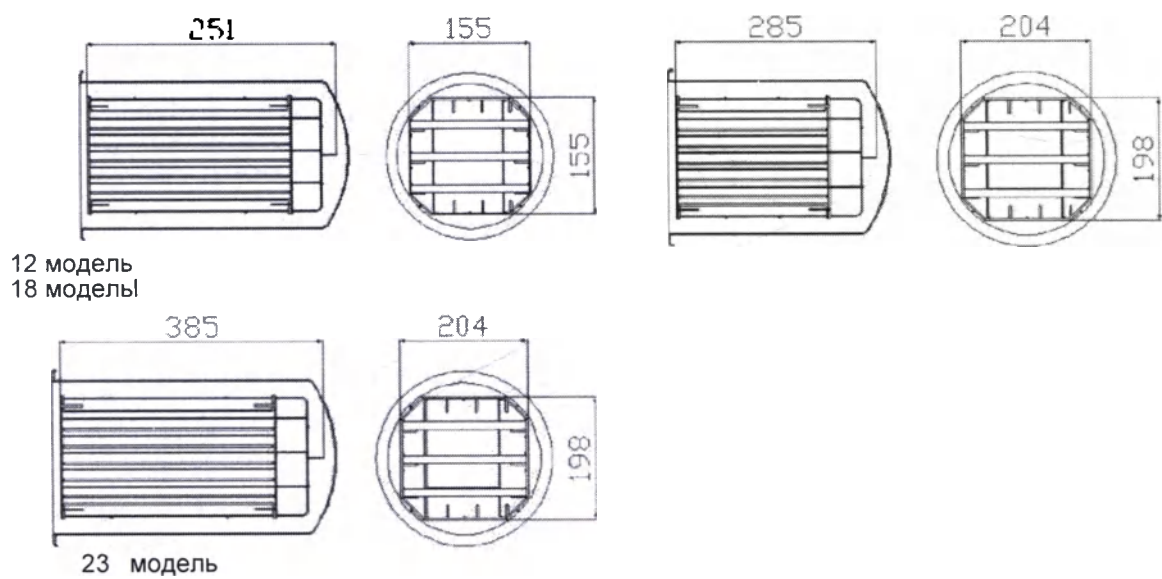
Название	Описание
12. Уплотнительная прокладка дверцы	Для герметизации дверцы
13. Воздушный фильтр	Для фильтрации воздуха с целью обеспечения чистого воздуха внутри камеры.
14. Рамка лотка	Для загрузки инструментов
15. Порт залива воды	Для ручного залива воды

4.4 Внешние габариты



4.5 Размер закладки

Размер закладки стерилизатора:



4.6 Спецификация

Основная спецификация

Номинальное напряжение: 220В-230В переменного тока, 50Гц

Номинальная мощность: 12л/1500ВА, 23л/1700ВА

Плавкий предохранитель: Т10А

Рабочая температура: 5~40°C

Момент силы: 4000 Н/м2

Шум: < 50дБ

C12 C18 C23 Model REV-C

Максимальная нагрузка на 1 лоток: 1000г

Частота слива воды: один раз в день, сливайте воду сразу же, как обнаружите, что набралась отработанная вода во время работы оборудования.

Максимальная длительность использования загрузочного теста: 90 мин.

Максимальное тепловое излучение при условии $20^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$: < 2000 Дж.

Камера стерилизатора:

Материал: нержавеющая сталь (для использования в медицине)

Макс рабочее давление: 2.5 бар Мин

рабочее давление: -0.9 бар Макс.

температура: 145°C

Объем камеры: 12л (192 x 340мм) 18л (245 x 360мм) 23л (245 x 470мм)

Размер загрузки: 12л (155x155x250мм) 18л (198x204x285мм) 23л (198x204x385мм)

Макс вес загрузки: 12л ($3.02\text{кг}/\text{см}^2$) 18л ($3.07\text{кг}/\text{см}^2$) 23л ($3.21\text{кг}/\text{см}^2$)

Рабочее давление/температура: 1.10~1.30бар/ $121^{\circ}\text{C} \sim 122^{\circ}\text{C}$; 2.10~2.30бар/ $134^{\circ}\text{C} \sim 135^{\circ}\text{C}$

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

Предохранительный клапан стерилизатора:

Давление необходимое для срабатывания предохранительного клапана: 2.45 бар

Максимальная рабочая температура: 160°C

Водный резервуар

Объем основного водного резервуара: 12л (3.5л) 18л (3.5л) 23л (4л)

ОСТОРОЖНО: ВОДА, КОТОРУЮ ВЫ ДОБАВЛЯЕТЕ В ГЛАВНЫЙ ВОДНЫЙ РЕЗЕРВУАР. ДОЛЖНА БЫТЬ ДИСТРИЛЛИРОВАННОЙ! ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НИЖЕ 40°C

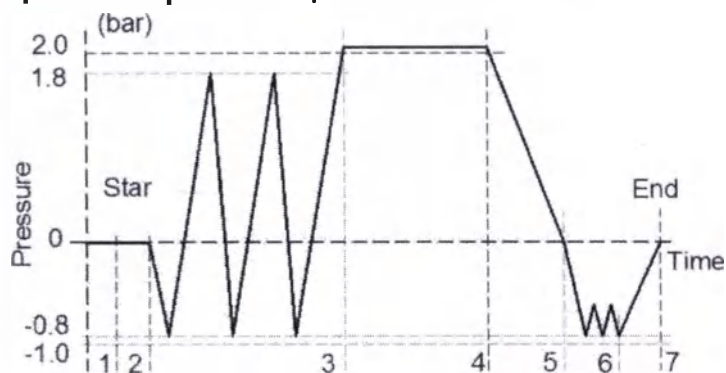
Программы тестирования

Вакуумный тест,

B&D тест,

Helix тест

4.7 Цикл стерилизации



Pressure - давление
Time - время
Start - начало
End - конец
Bar - бар

1-2 предварительный нагрев

2-3 предварительное вакуумирование

3-4 стерилизация

4-5 отвод воздуха

5-6 сушка

6-7 стабилизация

1-7 общая продолжительность

Таблица —типы циклов стерилизации

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

Глава 5 Панель и функции

5.1.1 Дисплей

5.1.2 Отображение давления

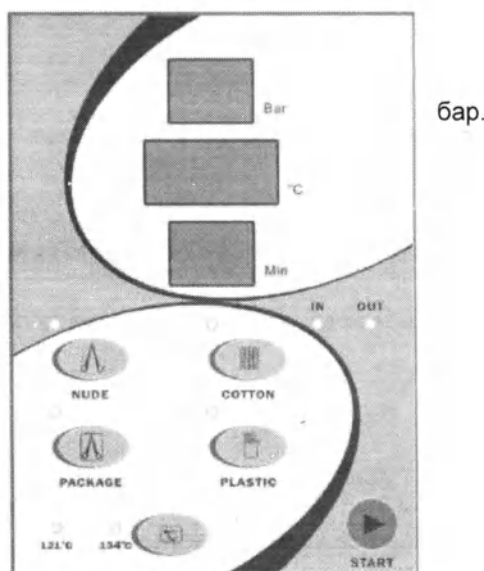
Показывает давление камере во время цикла. Единицы:

5.1.3 Отображение температуры

Показывает температуру в камере во время цикла: °C

5.1.4 Отображение фазы / кода ошибки

Показывает фазу во время работы, см. приложение («Таблица рабочих фаз»).



Когда вы услышите предупредительный звуковой сигнал, на экране отобразится соответствующий код ошибки. Проверьте неисправную деталь в соответствии с кодом ошибки в форме устранения неисправностей. (В случае неисправности свяжитесь с мастерской или с дилером незамедлительно)

5.2 Клавиши управления

5.2.1 “NUDE” клавиша

Для незавернутых инструментов, 121°C или 134°C, по умолчанию 134°C.

5.2.2 “COTTON” клавиша

Для хлопчатобумажных материалов и т.п., 121 °C или 134°C, по умолчанию 134°C.

5.2.3 “PACKAGE” клавиша

Для завернутых инструментов, 121°C или 134°C, по умолчанию 134°C.

5.2.4 “PLASTIC” клавиша

Для пластиковых или резиновых инструментов, 121°C или 134°C, по умолчанию 134°C.

5.2.5 C° клавиша

Клавиша выбора рабочей температуры 121°C или 135°C

5.2.6 “IN” индикатор

Индикатор недостатка воды, загорится, когда уровень воды в резервуаре слишком низкий, предупреждая, что необходимо добавить воды.

5.2.7 “OUT” индикатор

Индикатор наполненности водного резервуара, загорится, когда наполнится резервуар отработанной воды, чтобы предупредить о необходимости слить воду.

5.2.8 “START/STOP” клавиша

START – для запуска программы. Удерживайте клавишу нажатой 5 секунд в любое время программы, чтобы прервать цикл.

ОСТОРОЖНО: СВЯЖИТЕСЬ С ВАШИМ ДИСТРИБЬЮТЕРОМ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ЛИЦОМ ПРИ ОТОБРАЖЕНИИ КОДА ОШИБКИ.

Когда питание включено, вы можете выбирать различные программы, нажимая на различные клавиши.

5.3 Программы стерилизации

Клавиша процедуры	Температура	Давление	Кол-во повторного вакуумирования	Время стерилизации	Время сушки
NUDE / не завернутый	134° C	2.1бар	1	5мин	18 мин
NUDE/ не завернутый	121°С	1.1бар	1	20мин	18 мин
COTTON/ хлопок	134 °С	2.1бар	3	5мин	18 мин
COTTON - хлопок	121°С	1.1бар	3	20мин	18 мин
PACKAGE - упаковка	134 °С	2.1бар	3	10мин	18 мин
PACKAGE - упаковка	121°С	1.1бар	3	20мин	18 мин
PLASTIC - ПЛАСТИК	134 °С	2.1бар	1	5мин	18 мин
PLASTIC - ПЛАСТИК	121°С	1.1бар	1	20мин	18 мин

5.4 Окошко процесса стерилизации

3 раз а программа предварительного вакуумирования, например:PACKAGE 134 Градусов

0.0

HE

-P

Po

0.5

106

HE

Предварительный нагрев Первое вакуумирование Первое повышение давления

-P
96
Po

Второе вакуумирование

1.1
106
HE

Второе повышение давления

1.7
132
HE

Третье повышение давления

2.1
134
3

Стерилизация

-P
102
Po

Третье вакуумирование

0.2
95
PL

Выход

-P
86
2

Сушка

0.0
87
ED

Конец

1 раз, пример программы предварительного о вакуумирования NUDE/
незавернутый134 градуса

0.0

HE

Предварительный нагрев

-P

Po

Первое вакуумирование

0.5
106
HE

Первое повышение давления

2.1
134
3

Стерилизация

0.2
95
PL

Выход

-P
86
2

Сушка

0.0
87
ED

Конец

Глава 6 Процесс управления

6.1 Включение

Необходимо подсоединить силовой провод перед началом работы. Откройте дверцу, перед тем как включите стерилизатор, когда на дисплее, отображающем состояние оборудования, появится мигающее обозначение "LD". Если же на дисплее отобразится "Do", то даже если вы нажмете клавишу пуска, оборудование не включится.

6.2 Добавление дистиллированной воды

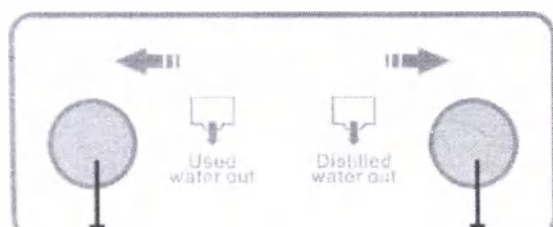
Если после подсоединения провода питания и выбора соответствующей программы, загорится световой индикатор "IN", это будет означать низкий уровень воды в водном резервуаре и то, что необходимо добавить воды. В этом случае, даже если вы нажмете клавишу пуск/стоп ("start/stop"), оборудование не будет работать, поэтому необходимо добавить дистиллированную воду, так чтобы уровень воды достиг минимального допустимого значения. Вы можете добавлять воду сверху, открыть верхнюю крышку и добавить дистиллированную воду, прекратите наливать воду, когда услышите предупредительный звуковой сигнал. Если звуковой сигнал, предупреждающий о нехватки воды, прозвучит во время процесса стерилизации, не переживайте, это не повлияет на процесс. Необходимо количество воды должно оставаться в резервуаре до конца рабочего цикла, но вам необходимо добавлять воду вовремя, чтобы обеспечить следующий рабочий процесс.

**ОСТОРОЖНО: ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ
ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ. НЕ НАКЛОНЯЙТЕ
СТЕРИЛИЗАТОР, КОГДА РЕЗЕРВУАР ПОЛОН ВОДЫ.**

6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с отработанной водой наполнился

Если световой индикатор "OUT" загорится во время процесса стерилизации, то это означает, что необходимо слить резервуар с отработанной водой, поскольку он наполнился.

Подсоедините водопроводную трубу к оборудованию к впускному конвектору, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано на рисунке.



Слив
отработанной
воды

Слив чистой воды

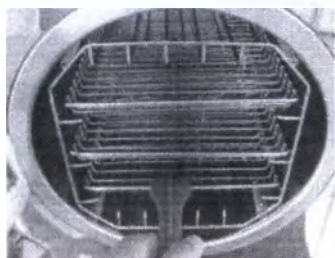
Максимальная температура слитой воды 70С, если температура выше, необходимо проверить исправность вентилятора, или незамедлительно связаться с местным дистрибьютором, и мы незамедлительно предоставим вам лучшее обслуживание.

6.4 Выбор программы стерилизации

Выберете необходимую программу стерилизации и необходимую вам температуру, после этого загорятся соответствующие световые индикаторы. После выбора программы стерилизации, температура будет установлена автоматически по умолчанию. Не рекомендуется ее менять, за исключением случаев особой обработки.

6.5 Загрузка инструментов для стерилизации

Когда кладете инструменты на лотки, следите затем, чтобы между ними были зазоры, чтобы пар мог свободно вентилировать. Используйте приложенную ручку для загрузки лотков в камеру, чтобы избежать ожогов (рис. 6-3).

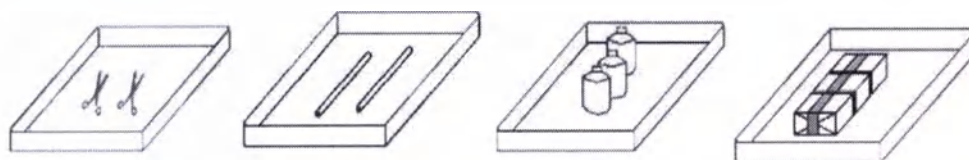


Установка лотков перед стерилизацией

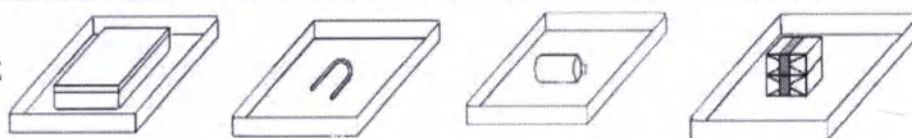
- 11 Прочтите следующую инструкцию по корректному использованию и техническому обслуживанию инструментов и материалов.
- 11 Убедитесь, что инструменты из различных материалов разделены и расположены на разных лотках.
- 11 Если вы собираетесь про стерилизовать предметы из углеродистой стали, поместите полотенце или бумажную обёрточную бумагу на лоток, а сверху поместите предметы для стерилизации, так чтобы избежать прямого контакта.
- 11 Все предметы необходимо стерилизовать в открытом состоянии.
- 11 Убедитесь, что предметы не соприкасаются во время стерилизации.
- 11 Не перегружайте лотки.

Пояснения к чертежу:

правильно



C12 C18 C:



45

неправильно

ОСТОРОЖНО: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧИСТИТЬ ПРЕДМЕТЫ ПЕРЕД ЗАГРУЗКОЙ

ВНИМАНИЕ: СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ДЛЯ ПРОГРЕВА НА 5-10 МИНУТ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НИЖЕ 10°.

6.6. Закрытие дверцы

Закройте дверцу после загрузки инструментов для стерилизации. Потяните ручку наружу, так как это показано на рисунке, толкните дверь пока она не захлопнется, затем приведите ручку в исходное положение. Как показано на рисунке. Код ошибки "LD" начнет мигать, если дверь надежно не закрыта.

Когда будете закрывать дверцу, если камера теплая, и пар все еще остается внутри, вы можете почувствовать сильное сопротивление, когда будете закрывать дверцу. В этом случае необходимо сильнее толкнуть и полностью защелкнуть ручку. Вы можете так же оставить дверцу открытой и позволить пару выйти, а затем закрыть дверцу. Или же вы можете сильнее толкнуть дверцу и в это время повернуть ручку дверцы. Если вы все еще не уверены, закрыта ли дверца полностью или нет, вы можете отрегулировать дверцу (см. регулировка дверцы стерилизатора).



ОСТОРОЖНО: ДВЕРЦА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАХЛОПНУТА ДО ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ ВО ИЗБЕЖАНИЯ ОПАСНОСТИ.

Внимание: Световой индикатор с кодом ошибки "LD" замигает, если дверца не закрыта должным образом. Стерилизатор не будет работать, пока дверца не будет закрыта должным образом. Если дверца была открыта во время цикла. На дисплее стерилизатора отобразится код ошибки "E6". В этом случае нажмите на клавишу СТАРТ / СТОП ("START/STOP"), чтобы отменить сигнал тревоги, затем закройте дверцу полностью и перезапустите оборудование.

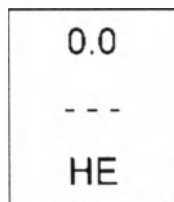
6.7 Запуск программы

Полностью закройте дверцу. Нажмите на клавишу "Start/Stop", чтобы запустить рабочий цикл. Стерилизатор нагревать, стерилизовать и просушивать инструменты должен автоматически. Весь процесс занимает 20-50 минут. Это зависит от предмета стерилизации, начальной температуры и выбранной программы.

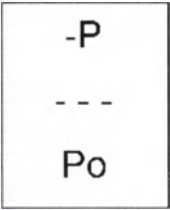
Процесс стерилизации

Предварительный нагрев: Обозначение на дисплее HE.

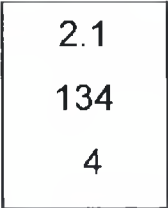
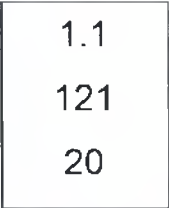
Когда вы включите питание, начнется предварительный нагрев камеры, температура камеры будет поддерживаться.



Предварительное вакуумирование: Обозначение на дисплее: - P
Отвод воздуха и поступление пара в камеру, цикл необходимо пройти 3 раза.



Стерилизация: Дисплей ВРЕМЯ (TIME).
Отображение времени и температуры стерилизации. Температура стерилизации сохраняется в стерилизаторе в течение времени согласно обратного отсчета.



Вакуумная сушка: Дисплей PLORTIME
Снижение давления до 0 бар или P.

0.2
95
PL

-P
86
2

Показывает время и температуру сухой сушки. Слив отработанной воды и пара. Стерилизатор автоматически переключится на процесс вакуумной сушки, после того как давление упадет и температура камеры снизится.

Конец: Дисплей ED.

Звуковой сигнал сообщит об окончании процесса стерилизации, затем необходимо подождать пока давление на паровой манометре на передней панели управления снизится до 0 бар.

0.0
87
ED

ОСТОРОЖНО:

НЕ КЛАВИТЕ НИЧЕГО НА ОБОРУДОВАНИЕ И НЕ НАКРЫВАЙТЕ ЕГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ТЕПЛА.

6.8 Конец рабочего процесса стерилизации.

Когда рабочий цикл закончится. Загорится световой индикатор "ED", а так же вы услышите предупредительный сигнал. После чего вы можете открывать дверцу и вытаскивать простерилизованные инструменты.

ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР, ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ ОТОБРАЖЕНО НА ДИСПЛЕЕ.

Когда дверца стерилизатора открыта, программа цифровой модели вернется в исходное состояние, сохраняя тепло до запуска следующей программы стерилизации. Прежде чем запустить новую программу, оборудование будет находиться в режиме сохранения тепла все это время.

ОСТОРОЖНО: ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАХВАТ , ЧТОБЫ ВЫТАЩИТЬ ЛОТКИ ИЗ КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАТОРА.

ЛУЧШЕ ХРАНИТЬ ПРО СТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПО ЛЕТОГО КАК ОНИ ПОЛНОСТЬЮ ОСТЫНУТ.

6.9 Выключение питания

Если вы закончили стерилизацию, отключите питание с помощью переключателя питания. Световой индикатор переключателя питания погаснет, закройте дверцу, но не запирайте ее.

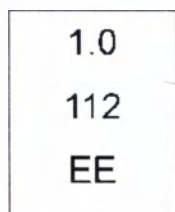
Если вы не используете оборудование долгое время или собираетесь хранить его, необходимо отсоединить провод питания.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЛЕНКУ – ИНДИКАТОР.

ПОМЕСТИТЕ ЕЕ В КАМЕРУ ДЛЯ ГАРАНТИИ НАДЕЖНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

6.10 Аварийный выход

Если во время цикла программа прерывается из-за ошибки или в результате нажатия клавиши “start/stop” в течение более 3 секунд, оборудование перейдет в режим «Аварийный выход из программы» (“Abnormal Exiting program”), в режиме отображения состояния оборудования появится “EE”:



В этом случае предохранительный электромагнитный клапан откроется, и воздух будет выведен. Необходимо отменить эту информацию нажав на клавишу “start/stop” button, после чего вы вернетесь в окошко нормального состояния оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ

СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР, ЧТО БУДЕТ ОТОБРАЖЕНО НА ДИСПЛЕЕ.

Глава 7 Важная информация

Убедитесь в корректной эксплуатации стерилизатора. Очень важно следовать следующим указаниям и выполнять все необходимые процедуры по техобслуживанию, как указано ниже.

7.1 Удостоверьтесь в следующем:

- ☐ Вы прочли и соблюдаете инструкции по эксплуатации.
- ☐ Закладка соответствует выбранной программе.
- ☐ Закладка может быть про стерилизована при выбранной температуре.
- ☐ Закладываемые материалы были промыты должным образом в чистой воде перед стерилизацией во избежание попадания остатков химических веществ после чистки, которые могут загрязнить стерилизатор.
- ☐ Когда помещаете инструменты на лоток, убедитесь, что они помещены на ребра лотка (для облегчения дренажа) , инструменты не должны соприкасаться, а так же не должны создавать помехи другим лоткам или другой камере выше.
- ☐ Только дистиллированная, демонизированная, или стерильная вода может быть использована.
- ☐ Стерилизатор должен быть установлен в вентилируемой зоне
- ☐ Стерилизатор неустанна вливается во встроенные шкафы.
- ☐ Держите дверцу приоткрытой, когда не используете оборудование..
- ☐ Только квалифицированный персонал может проводить тех обслуживание стерилизатора.
- ☐ Держите и сохраняйте упаковку для транспортировки.
- ☐ Если место, где вы используете оборудование, находится выше 500 м, оборудование необходимо отрегулировать перед эксплуатацией.
 - Вы можете связаться с местным дилером для получения дальнейшей информации.

7.2 Нельзя

- ☐ терять руководство
- ☐ добавлять какие-либо химикаты или другие вещества, похожие на воду, в стерилизатор.
- ☐ пытаться про стерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или давать неподходящую нагрузку. За советом обратитесь к уполномоченному лицу.
- ☐ ставить стерилизатор под прямые солнечные лучи.
- ☐ ставить стерилизатор на теплочувствительные поверхности.
- ☐ использовать неподходящие чистящие вещества.

☐ Использовать в зонах риска легко воспламеняющиеся материалы или газы.

Глава 8 Техническое обслуживание

8.1 Расписание техобслуживания

Необходимое техобслуживание, ответственное лицо

Ежедневно

Чистить уплотнительную прокладку двери, пользователь

Чистить камеру, пользователь

Еженедельно

Чистить камеру, лотки, решетку, пользователь

Чистить фильтр для слива воды, пользователь

Ежемесячно

Чистить резервуар, пользователь

Ежегодно

Проверка рабочих характеристик и техобслуживание, квалифицированный, обслуживающий персонал.

По требованию

Менять уплотнительную прокладку дверцы, пользователь

Чистить, пользователь

8.2 Ежедневное техобслуживание

Чистка уплотнительной прокладки дверцы

Уплотнительная прокладка дверцы и контактирующие поверхности необходимо начисто протирать ежедневно чистой влажной матерчатой салфеткой. Нельзя использовать абразивные чистящие средства, когда протираете прокладку и сопряженные поверхности. Используйте теплую мыльную воду, чтобы не стереть маркировку оборудования, но убедитесь в том, что мыло было полностью удалено, протерев и прокладку и приемник снова водой с помощью не ворсистой влажной матерчатой салфетки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: обратитесь к квалифицированному персоналу для обслуживания: Никогда не используйте проволочную щетку, металлический ерш, абразивный материал или продукты содержащие хлор для чистки дверцы и камеры. «Осторожно, горячая поверхность. Не прикасаться» ("Caution hot surface. Avoid contact."). Убедитесь, что стерилизатор остыл, прежде чем приступить к чистке, чтобы избежать получения ожогов.

Чистка после загрузки жидкостей

Биологические вещества закипают быстрее по сравнению с другими жидкостями в момент вентиляции, из-за чего биологические вещества разбрызгиваются внутри камеры, поэтому камеру необходимо чистить ежедневно, когда вы стерилизуете вещества. Процесс чистки:

☐ Дайте оборудованию остынуть.

☐ Протрите камеру и дверцу чистой, влажной матерчатой салфеткой.

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

8.3 Еженедельное техобслуживание (Можно проводить чаще в случае необходимости)

Cleaning Chamber, Tray sand Rack

По меньшей мере, один раз в неделю лотки и решетку для лотков необходимо вытаскивать из камеры стерилизатора. Лотки, решетку и камеру необходимо тщательно чистить для удаления отложений с поверхностей. Лотки, решетку и камеру необходимо чистить соответствующим антибактериологическим очищающим средством. Сотрите все остатки с поверхностей влажной матерчатой не ворсистой салфеткой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения накопления минеральных отложений и коррозии компонентов камеры, используйте только деминерализованную воду. Камеру необходимо чистить после каждого использования, если вы стерилизовали соляные растворы.

Чистка водного сливного фильтра (рис. 8-1)

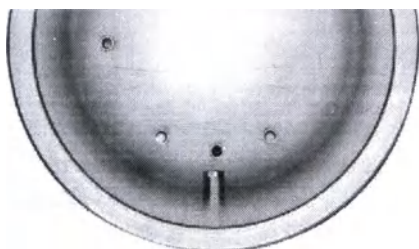


Рис. 1-8

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

Необходимо чистить камеру внутри для того чтобы продлить срок службы фильтра, необходимо принять во внимание следующие инструкции:

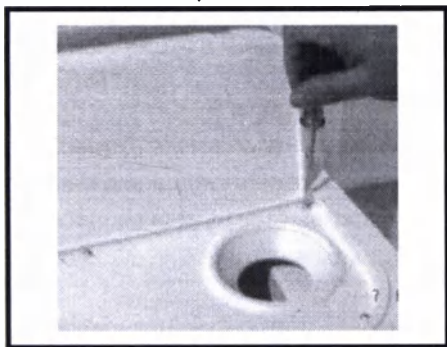
- Используйте дистиллированную воду соответствующую определенным нормам.
- Инструменты необходимо почистить, перед тем как поместить в камеру.
- Лучше использовать специальную упаковку для инструментов, на которых есть масло и другие загрязнения, не забудьте плотно ее закрыть.
- Открутите водный фильтр, состоящий из трубки сетки фильтра (А) и держателя фильтра (В) внутри камеры. Необходимо почистить деталь А и деталь В, убедитесь, что на их не осталось грязи. (Мы советуем проводить чистку с помощью ультразвукового чистящего оборудования). Затем поместите деталь на место и прикрутите к нижнему креплению камеры. (Рис. 8-2)

8.4 Ежемесячное техническое обслуживание

Чистка резервуара

В резервуаре могут оставаться некоторый мусор и токсины, поскольку дистиллированная вода хранилась длительное время. Резервуар необходимо сливать и чистить регулярно. См. рисунок ниже, ослабьте крепление винта отверткой, откройте крышку, чтобы почистить внутри.

Как показано на рис 8-3



ВНИМАНИЕ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ВОДУ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. СЛЕДИТЕ ЗА СТЕРИЛИЗАТОРОМ, КОГДА РЕЗЕРВУАР НАПОЛНЕН.

8.5 Другое техническое обслуживание

Замена уплотнительной прокладки дверцы.

Инструмент: необходима обыкновенная отвертка без острой головки.

Отключите стерилизатор от источника питания. Убедитесь, что стерилизатор остыл и не под давлением.

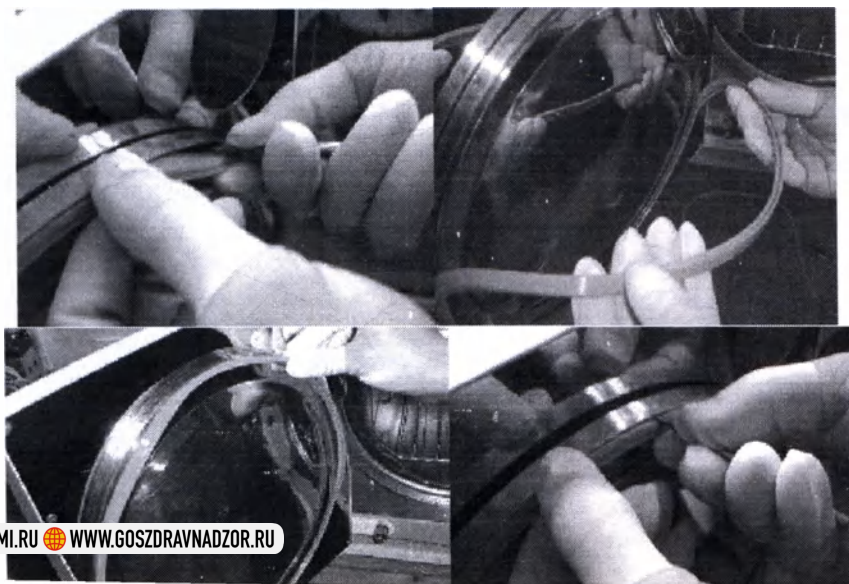
1)

Одной рукой осторожно держите край прокладки, другой поместите отвертку в зазор между прокладкой и дверцей, медленно снимите прокладку.

2) После того как снимите одну часть прокладки, вы сможете медленно вытащить всю прокладку плотностью. После того как вы тащите всю прокладку, проверьте и почистьте желобок уплотнительной прокладки, если есть повреждения прокладку надо заменить.

3) Поместите чистую прокладку обратно в дверной желоб. Внимание: прокладка должна быть заложена в желоб равномерно. Сначала заложите 4 точки равномерно в желоб, закрепите прокладку, а затем заложите остальную часть. После этого нажмите на прокладку равномерно рукой.

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



Глава 9 Техобслуживание, проводимое уполномоченным персоналом

Тех обслуживание играет важную роль в обеспечении стабильной эффективной стерилизации. Мы рекомендуем проводить такое техобслуживание уполномоченным специалистом один раз в два года.

Список деталей и узлов требующих проверки:

- 1 Проверка электромагнитных клапанов
- 2 Проверка водного насоса
- 3 Проверка вакуумного насоса
- 4 Проверка сливного клапана дистиллированной воды и сливного клапана отработанной воды.
- 5 Проверка перепускного клапана
- 6 Проверка системы блокировки дверцы
- 7 Проверка датчика давления и температуры
- 8 Проверка датчика воды в стерилизационной камере
- 9 Проверка электрических соединений
- 10 Проверка гидравлических соединений
- 11 Проверка термостата безопасности
- 12 Чистка стерилизационной камеры
- 13 Чистка лотков и держателя лотков
- 14 Чистка резервуаров
- 15 Замена водного фильтра
- 16 Замена воздушного фильтра
- 17 Замена прокладки дверцы

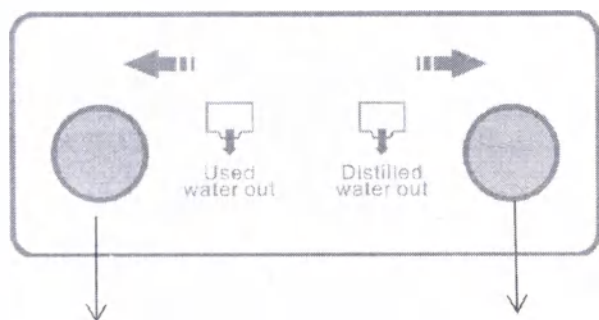
Глава 10 Транспортировка и хранение

10.1 Подготовка к транспортировке и хранению

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

10.2 Слив

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



Слив отработанной воды Слив чистой воды

10.3 Условия транспортировки и хранения

Температура: -5°C - $+55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $\leq 85\%$

Атмосферное давление: 500ГПа-1060ГПа

10.4 Упаковка

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

Требования к упаковке стерилизатора следующие:

- 1) Продукт не может занимать более $\frac{3}{4}$ объема упаковки
- 2) Продукт должен быть закреплен внутри упаковки
- 3) Упаковочный пакет должен быть выше продукта на 6 мм

Приложение 1 Предметы, требующие стерилизации

Подготовка предметов к стерилизации:

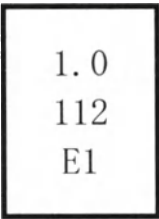
- 1. Необходимо почистить и высушить предметы
- 2. Упакуйте предметы в герметичный пакет, если необходимо
- 3. Поместите предметы в стерилизатор
- 4. Запустите соответствующую программу стерилизации
- 5. Выньте предметы

ОСТОРОЖНО, ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПАКЕТ, В КОТОРОМ СТЕРИЛИЗОВАЛСЯ ИНСТРУМЕНТ, НА ПРЕДМЕТ НАЛИЧИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЛИ РАЗРЫВОВ. ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, СОХРАНИВШИЕ ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, НЕЛЬЗЯ УКЛАДЫВАТЬ ДРУГ НА ДРУГА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Приложение 2 Список кодов ошибок

Стерилизатор отображает информацию об ошибке в случае возникновения некоторых проблем с оборудованием.

Пример



Код ошибки E1

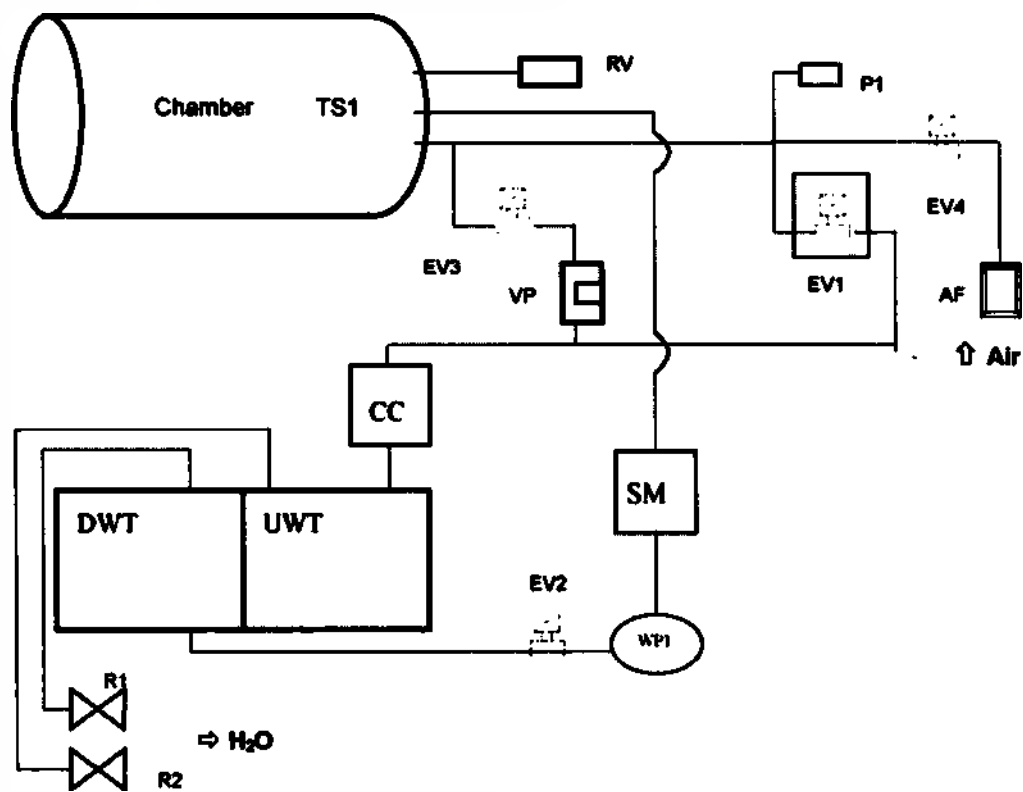
Список кодов ошибок и предупредительных сигналов

№	Код ошибки	Звук	Описание
1	E1	«De»долгий звук	Превышение температуры парогенератора
2	E2	«De»долгий звук	Превышение температуры теплочувствительного кольца
3	E3	«De»долгий звук	Превышение температуры камеры
4	E4	«De»долгий звук	Температура и давление не поддерживаются
5	E5	«De»долгий звук	Давление не может быть сброшено

6	E6	«De»долгий звук	Дверца открывается во время цикла
7	E7	«De»долгий звук	Превышение времени работы
8	E8	«De»долгий звук	Превышение давления
9	EE	«De»долгий звук	Принудительный выход их программы во время цикла
10	EF	«De»долгий звук	Необходимо регулировка аппаратного обеспечения

Приложение 3 Чертежи электрических и трубопроводных соединений

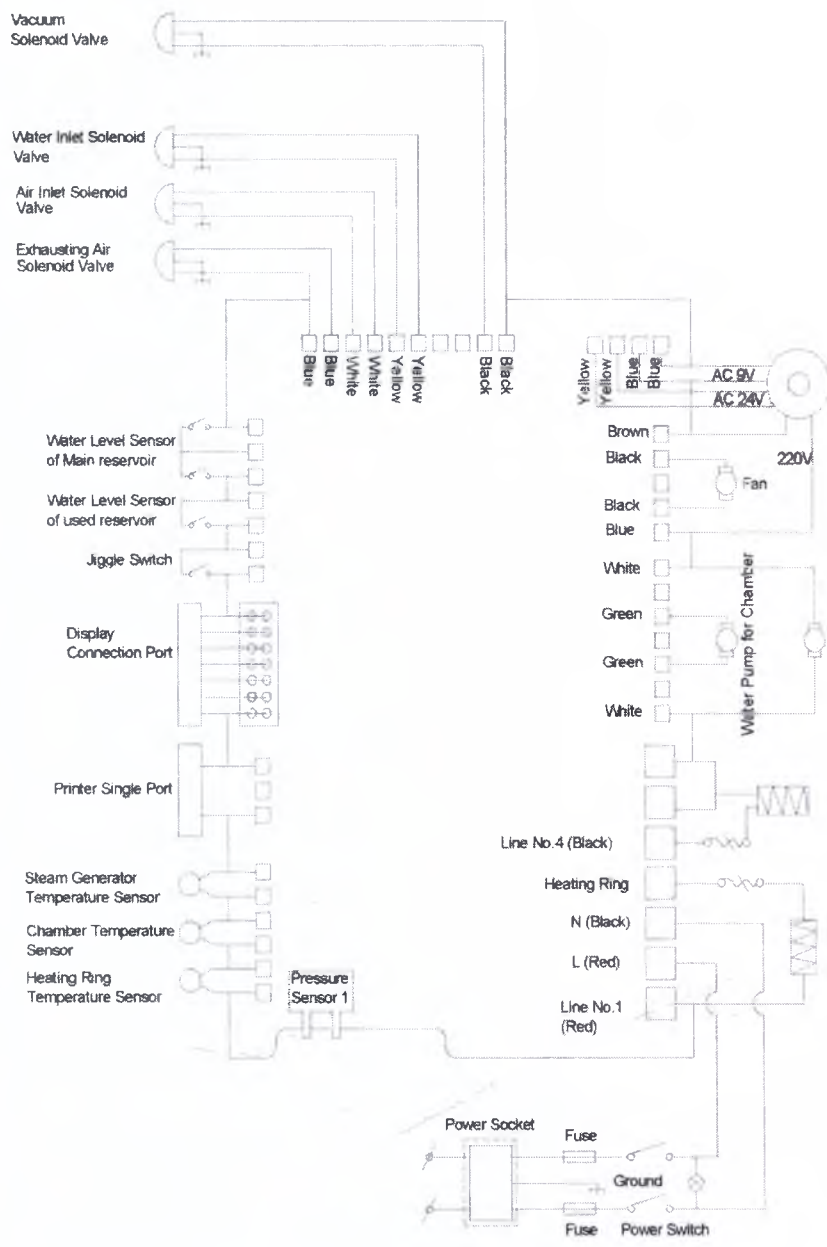
Чертеж трубопроводных соединений



AF-воздушный фильтрSM- образование пара
 UMT- резервуар для отработанной воды WP1 - главный водный насос

DWT- резервуар для дистиллированной воды VP -вакуумный насос
EV1 выпускной воздушный клапан CC- коллектор конденсата
EV2 клапан впускного отверстия для воды в камере RV- перепускной клапан
EV3 вакуумный клапан R1 сливной клапан дистиллированной воды
EV4 впускной клапан воздуха для сушки R2 сливной клапан для отработанной воды
P1 датчик давления R3 клапан добавки воды
Ts1 температурный датчик chamber – камера

Схема электрических соединений



Vacuum solenoid valve – вакуумный электромагнитный клапан	Chamber temperature sensor – датчик температуры камеры
Water inlet solenoid valve – электромагнитный впускной водный клапан	Heating ring temperature sensor – температурный датчик тепловувствительного кольца
Air inlet solenoid valve – электромагнитный	Pressure sensor – датчик давления

впускной воздушный клапан	
Exhausting air solenoid valve – электромагнитный клапан от вода воздуха	Power socket – розетка питания
Water level sensor of main reservoir - датчик уровня воды главного резервуара	Fuse – плавкий предохранитель
Jiggle switch – перемещающийся переключатель	Ground - заземление
Display connection port - соединительный порт дисплея	Line – линия
Printer single port - отдельный порт подключения принтера	Fan - вентилятор
Steam generator - парогенератор	Power switch – переключатель питания
Temperature sensor – температурный датчик	Red – красный Black - черный White - белый Green - зеленый Blue - синий Brown - коричневый Yellow - желтый

Приложение 4 Стандарты тестирования

№	Предмет тестирования	Стандарты
1	Поверхность	Поверхность стерилизатора должна быть чистой, без каких-либо изменений, и таких повреждений как вогнутости, следы ударов, трещины, острые края и т.д.
2	Внешние стенки	Внешниестенкидолжнылегкодемонтироватьсядляпроведени яремонтаоборудования.
3	Буквенная маркировка	Буквенная маркировка на панели стерилизатора должна быть легко читаема.
4	Компоненты с электролитическим покрытием	Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YY0076-1992 класс 2, по требованию
5	Компоненты принтера	Компоненты принтера должны соответствовать классу YY1055-1999 по требованию.
6	Надежный замок дверцы	В нормальных условиях, если стерилизатор не закрывается плотно, программа не запустится.

7	Давление в камере	Необходимо убедиться, что дверь не может открыться, когда давление в камере более 0.027Мпа.
8	Предохранительный клапан	На стерилизаторе должен быть установлен предохранительный клапан, когда давление находится в диапазоне 0.27МПа±0.01Мпа, клапан может быть открыт, когда давление возвращается к установленному значению, автоматически откроется воздушный предохранительный клапан и давление снизится.
9	Программа стерилизации	На стерилизаторе должна быть предварительно установлена программа стерилизации при 121°С и 135°С, повязки и инструменты
10	Система управления	Система управление стерилизатора регулировать температуру пара в камере, самое высокое значение которого не должно превышать или быть ниже заранее установленного среднего значения на 3 °С. А так же следить за тем, чтобы температура соответствовала
11	Управление временем	Возможно установить временной контроль процессов стерилизации и сушки, а эффект вентилирования должен составлять менее 10% от заранее заданного значения.
12	Клавиша и переключатель	Клавиши и переключатели должны находиться в рабочем состоянии.
13	Индикатор и дисплей	Индикаторы и дисплеи стерилизатора должны отображать точно состояние каждой процедуры стерилизации. При нормальных условиях, стерилизатор отображает: а) Температуру в камере б) Давление в камере с) Состояние процесса стерилизации д) Уровень воды е) Состояние открытой или закрытой двери

14	Объем утечки	Когда давление вакуума составляет- 0.07 МПа, утечка стерилизатора не должна составлять 0.013МПа в течение 10 мин.
15	Утечка	Утечки не должно быть при рабочем давлении.
16	Сопротивление защитного заземления	Сопротивление между точкой защитного заземления вентилей питания и защитным заземлением , могут быть затронуты все металлические детали, не должно быть выше 0.1Ω
17	Регулярная утечка тока при рабочей температуре	а) Ток утечки на землю в нормальных условиях: <0.5Ma в неисправном состоянии: <1 mA б) Утечка тока на поверхность при нормальных условиях: <0.1 Ma в неисправном состоянии: <0.5Ma
18	Диэлектрическая мощность при рабочей температуре	а) A-al: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области порта питания от сети и защитным заземлением могут быть затронуты все металлические детали. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться. б) Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области питания от сети и огороженным местом его расположения нет заземления. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться.
19	Нет загрузки	Для всех загрузок за исключением загрузки полых предметов А, наличие насыщенного пара в полезной зоне и загрузки может быть достигнуто в течение суммарного времени работы, все температуры, измеряемые в полезной зоне и загрузки: (Внимание: температура пара подсчитывается посредством измерения давления , что считается температурой тестирования). Не ниже чем температура стерилизации; Не больше 4Квы температуры стерилизации; Не отличается друг от друга более чем на 2 К. Температура полезной зоны без загрузки не должна быть выше диапазона самых высоких температур.
20	Полая загрузка	Полые загрузки А и В, для проверки соответствует ли имеющийся насыщенный пар изменению цвета, проводится посредством различения системы направления использованного химсостава на предмет ее соответствия направлению системы производителя to
21	Сухость, твердая загрузка, предметы дважды обёрнуты	Для обернутых загрузок, любая остаточная жидкость не должна привести появлению влаги на упаковке, а так же повредить стерилизуемые предметы. Любые капельки воды на внутренней поверхности на пленке многослойного мешка должны испариться в течение 5 минут. Для загрузки, содержание влаги не должно превышать 0,2 %

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.



Руководство по эксплуатации

Стерилизатора парового Tanzo E

Документация по управлению Авторские права © 2012 принадлежат компании
Ningbo Woson Medical instrument Co., Ltd.

Назначение стерилизаторов

Автоматические вакуумные медицинские паровые стерилизаторы фирмы Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd, предназначенные для парового метода стерилизации, получили самое широкое распространение в стоматологической практике, в первую очередь благодаря своей эффективности и надежности. Пар под давлением глубоко проникает в стерилизуемые материалы, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, предотвращая опасность их реинфицирования. **Наличие в стерилизаторах фирмы Woson предвакуумной сушки и вакуума относит их к стерилизаторам класса В** – стоматологическим стерилизаторам для стерилизации твердых, полых и пористых инструментов и материалов в упакованном и неупакованном виде. Они более требовательны к качеству воды и напряжению сети (требуется стабилизатор и деминерализатор), но безальтернативны в отношении стоматологических наконечников и полых и пористых инструментов.

Гарантия:

1. Гарантия данного стерилизатора распространяется на производственные дефекты и действует в течение одного года с даты его продажи.
2. Гарантия распространяется только на починку или замену деталей с производственными дефектами, наличие таких дефектов должно быть должным образом засвидетельствовано производителем или через официальную сеть технической помощи.
3. Данная гарантия не распространяется на ремонт неисправностей, произошедших не соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, из-за падения, ударов, неправильного хранения, действия природных факторов, и технических работ, проведенным не уполномоченным персоналом.
4. Действие гарантии прекращается по истечению ее срока действия, из-за изменений, внесенных в инструмент или использования неправильных креплений, и если технические работы были проведены неуполномоченным лицом.
5. Ремонт и замена деталей во время гарантийного периода не служит поводом для продления изначального срока действия этой гарантии.
6. Данная гарантия распространяется на ремонт и замену бракованных деталей, и не включает детали, подвергшиеся естественному износу, в соответствии с вышеприведенными условиями.

**Представитель в России ООО Новгодент,
г.Ставрополь ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.**

Глава 1 Введение

1.1 Внимание

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

1.2 Назначение

Продукт предназначен для стерилизации всех упакованных и неупакованных, твердых, полых предметов класса А, а так же пористых и тому подобных предметов.

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

1.3 Противопоказания

Противопоказаний нет.

Глава 2 Техника безопасности

2.1 Описание символов

Описание символов на оборудовании



“ВНИМАНИЕ” – Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме



“ВНИМАНИЕ” – Обратите внимание на высокую температуру в камере и на наружной поверхности стерилизатора, когда работает вытяжная система.



“Защитное заземление” – Обозначение терминала защитного заземления (замыкание за землю).



“ОСТОРОЖНО” – Опасное напряжение (значок молнии со стрелкой) используется для обозначения опасности получения электрического удара.

Описание эмблем

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

Указания оператору

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Говорит о мерах предосторожности и рекомендациях, которые следует соблюдать при эксплуатации

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- Пользователь отвечает за правильность эксплуатации и технического обслуживания стерилизатора в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- Стерилизатор не может быть использован для жидкостей.
- Стерилизатор не предназначен для работы рядом с газами или взрывоопасными парами.
- Лотки и инструменты, которые были загружены в стерилизатор, сохраняют высокую температуру по завершению каждого цикла. Используйте держатели для лотков, чтобы вынуть лотки из камеры.
- Не открывайте дверь камеры во время стерилизации.
- Не прикасайтесь руками или лицом к крышке водного резервуара, когда стерилизатор работает.
- ❖ Не снимайте табличку с инструкцией или любую другую табличку с стерилизатора.
- ❖ Нельзя лить воду или другую жидкость на стерилизатор.
- Нельзя заливать щелочные растворы в водный резервуар.
- Щелочь не должна попадать в камеру.
- Использовать можно только качественную, дистиллированную воду.
- Необходимо вытащить силовой провод из розетки, прежде чем проводить проверку или техобслуживание.
- Только уполномоченное лицо может осуществлять ремонт и техобслуживание стерилизатора, используя только оригинальные запасные детали.
- В случае транспортировки необходимо полностью слить воду из обоих резервуаров, подождать пока стерилизационная камера остынет, предпочтительно использовать оригинальную упаковку.
- Простерилизованные предметы необходимо вынимать из стерилизатора с помощью специальных инструментов, если их температура превышает 40 °С.
- Брать лотки для стерилизации можно только с помощью специально предусмотренных инструментов.
- Во время транспортировки стерилизатор необходимо нести двум человекам, чтобы он не перевернулся.
- Внимание! Данное устройство не должно находиться там, где сложно отключить подачу электропитания.
- Запрещено накрывать крышку водного резервуара во время использования.

2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации

Температурная защита

Название детали	Функция
Температурная защита (Парогенератор)	Питание отключается, когда температура парогенератора становится слишком высокой.
Температурная защита (Теплочувствительное кольцо)	Питание отключается, когда температура теплочувствительного кольца становится слишком высокой.

Электронная защита

Название детали	Функция
Двойной плавкий предохранитель	Питание отключается, когда напряжение становится слишком высоким или нестабильным.
Электронный фильтр	Устраняет электромагнитные помехи во время работы.

Механическая защита

Название детали	Функция
Сдвигающийся переключатель	Обеспечивает надежное закрытие дверцы, гарантируя безопасность оборудования.
Захват лотка	Обеспечивает защиту от ожогов во время вытаскивания предметов из камеры.

Управление

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

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

2.4 Операционный риск

Будьте внимательны во избежание рисков во время работы оборудования.

Риск получения ожогов

- Каждый раз, при открытии дверцы стерилизатора по завершению цикла стерилизации, сохраняйте соответствующую дистанцию, поскольку в камере все еще находится остаточный пар высокой температуры.
- Открывая дверцу стерилизатора после стерилизации, не прикасайтесь к главной дверце и камере, которые сохраняют высокую температуру, во избежание получения ожогов.

Риск загрязнения

Необходимо чистить камеру после каждого использования для устранения остаточного загрязнения внутри камеры.

2.5 Средства защиты

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

Глава 3 Приемка и установка

3.1 Проверка упаковки

Внимательно проверьте упаковку, когда получите оборудование.

Стерилизатор



Вид спереди Вид сбоку

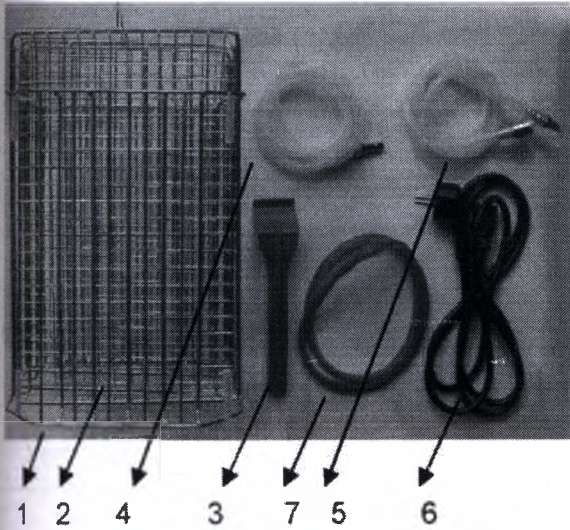


Единица	18лмодель	23лмодель
Размер упаковки	540x640x500	540x750x500
Вес в упаковке	52кг	58кг

3.2 Распаковка вспомогательных деталей

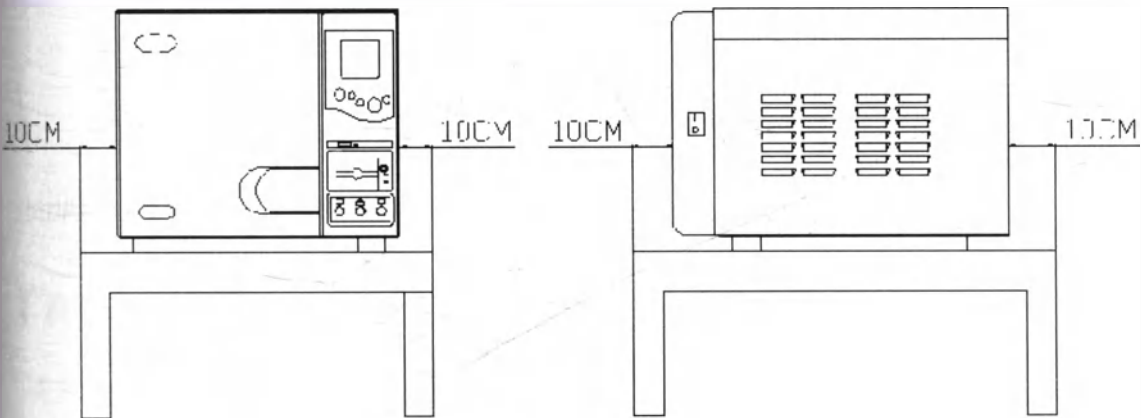
Откройте упаковку и выньте устройство, снимите пластиковый пакет, затем откройте дверцу, чтобы вынуть все вспомогательные детали, согласно следующему перечню:

№	Название детали	Кол-во
1	Рама лотка	1 шт.
2	Лотки	3 комп.
3	Захват для вытаскивания лотков	1 шт.
4	Трубка для слива воды	1 шт.
5	Трубка для налива воды	1 шт.
6	Силовой кабель	1 шт.
7	Уплотнительная прокладка дверцы	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации	1 шт



3.3 Требование к месту эксплуатации

Стерилизатор должен быть установлен так, чтобы вокруг устройства сохранялось свободное пространство, по меньшей мере, 10 см с каждой стороны (20 см сверху), а именно:



- Место эксплуатации должно иметь хорошую вентиляцию.
- Температуры среды: 5-40°C.
- Влажность среды: <85%
- Атмосферное давление: 860гПа—1060гПа
- Необходимо заземление

ОСТОРОЖНО: НЕ СТАВЬТЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЛЕГКО РАСПЛАВИТЬСЯ РЯДОМ С СТЕРИЛИЗАТОРОМ

3.4 Установка

- ❖ Стерилизатор может быть установлен на ровном столе или другой поверхности.

Передний край должен располагаться чуть выше заднего.

- ❖ Нельзя блокировать или забивать зону охлаждения и вентиляции стерилизатора.
- ❖ Нельзя ничего ставить сверху на стерилизатор.
- ❖ Нельзя ничего ставить перед передней дверцей, во избежание несчастных случаев при открытии дверцы.
- ❖ Нельзя держать корродирующие средства рядом со стерилизатором во избежание несчастных случаев или рисков.

3.5 Подключение к сети

- || Стерилизатор необходимо подключить к стабильному отдельному источнику питания.
- || Разъем питания находится на задней стороне стерилизатора.
- || Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной табличке на задней стороне стерилизатора.

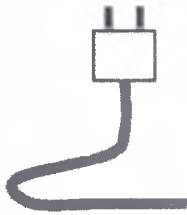
ОСТОРОЖНО: НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕКЛАДИТЕ НИЧЕГО ТЯЖЕЛОГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКОВ.



НЕПРАВИЛЬНО



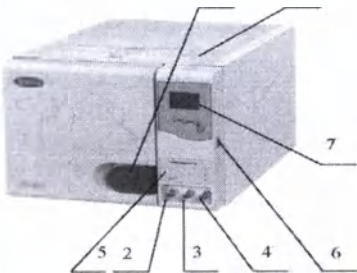
НЕПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО

Глава 4 Описание и спецификация

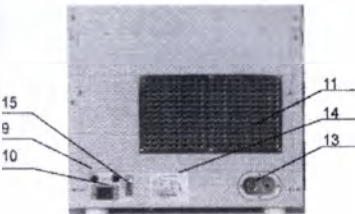
4.1 Вид спереди



Название	Описание
1. Порт залива воды	Для залива воды вручную
2. Сливной порт	Подсоединен к резервуару для использованной воды

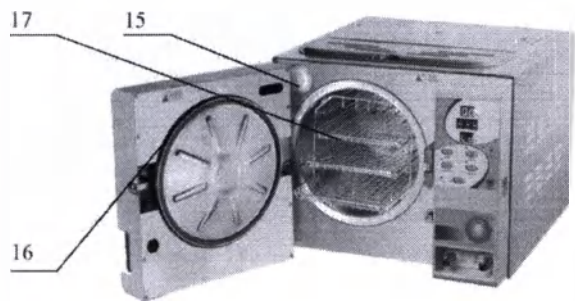
3. Порт залива воды	Для автоматического залива воды
4. Сливной порт	Подсоединен к главному водному резервуару
5. Внутренний принтер	Для распечатки данных по стерилизации по завершению цикла
6. Переключатель питания	Стандартный зеленый переключатель циклом
7. Окошко дисплея	Отображает температуру, давление и другую информацию по стерилизации, облегчает управление.
8. Ручка дверцы	Вытяните ручку дверцы, чтобы открыть замок и закройте дверцу

4.2 Вид сзади



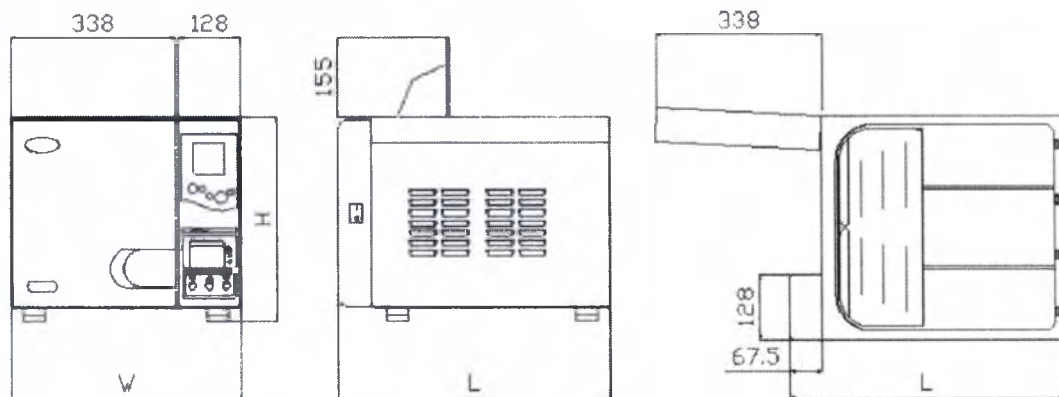
Название	Описание
9. Плавкий предохранитель	Защита оборудования на случай неустойчивости подачи питания
10. Разъем питания	Для соединения с источником питания
11. Вентиляционная зона	Для отвода тепла через зону вентиляции посредством конденсатора.
13. Внешний порт принтера	Для подсоединения мини принтера и получения выходных данных по стерилизации
14. Предохранительный клапан	Защищает от превышения рабочего давления в камере
15. Табличка с характеристиками	Основная информация производителя

4.3 Вид в открытом состоянии



Название	Описание
15 Воздушный фильтр	Фильтрует воздух и обеспечивает попадание только чистого воздуха в камеру
16. Уплотнительная прокладка дверцы	Для герметизации дверцы
17. Держатель лотка	Для загрузки инструментов

4.4 Внешние габариты

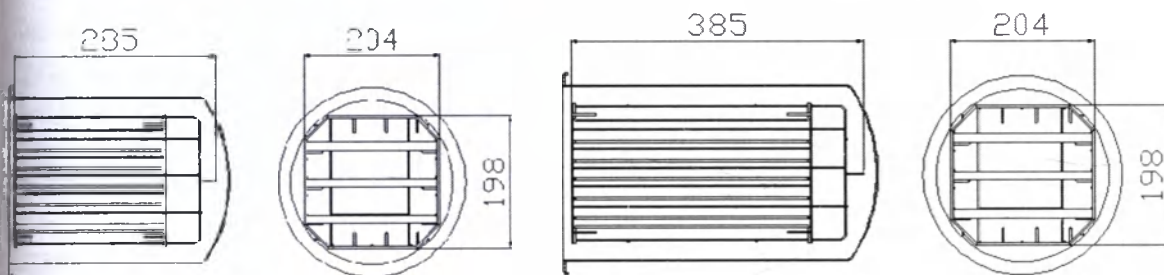


Единица
Размеры

18 модель
471*586*395

23 модель
471*696*395

4.5 Размер закладки



Модель 18

Модель 23

4.6 Спецификация

Основная спецификация

Номинальное напряжение: 220В-230В переменного тока, 50Гц

Номинальная мощность: 18л/1500ВА, 23л/1700ВА

Плавкий предохранитель: Т10А

Рабочая температура: 5~40°C

Момент силы: 4000 Н/м²

Шум: < 50дБ

Максимальная нагрузка на 1 лоток: 1000г

Максимальная длительность использования загрузочного теста: 90 мин.

Частота слива воды: один раз в день, воду необходимо слить сразу же, как заполнится резервуар с использованной водой во время эксплуатации.

Максимальное тепловое излучение при условии 20°C~26°C: <2000 Дж.

Камера стерилизатора:

Материал: нержавеющая сталь (для использования в медицине)

Макс рабочее давление: 2.5 бар

Мин рабочее давление: -0.9 бар

Макс. температура: 145°C

Объем камеры: 18л (1245 x 360мм) 23л (1245 x 470мм)

Размер загрузки: 18л (198x204x285мм) 23л(198x204x385мм)

Макс вес загрузки: 18л (3.07кг/см²) 23л (3.21кг/см²)

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

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

Предохранительный клапан стерилизатора:

Давление необходимое для срабатывания предохранительного клапана: 2.45 бар

Максимальная рабочая температура: 160 °C

Водный резервуар

Объем основного водного резервуара: 18л (3.5л) 23л (4л)

ОСТОРОЖНО: ВОДА, КОТОРУЮ ВЫ ДОБАВЛЯЕТЕ В ГЛАВНЫЙ ВОДНЫЙ РЕЗЕРВУАР.

ДОЛЖНА БЫТЬ ДИСТРИЛЛИРОВАННОЙ! ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НИЖЕ 40°C

Объем главного резервуара : 18л (3.5л) 23л (4л)

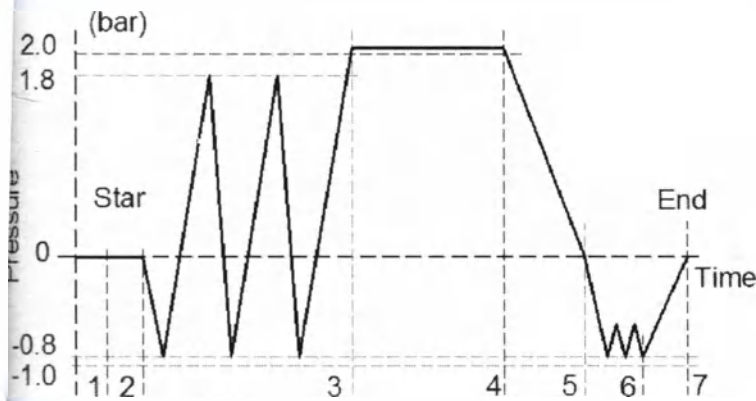
Программы тестирования

Вакуумный тест,

B&D тест,

Helix тест

7 Цикл стерилизации



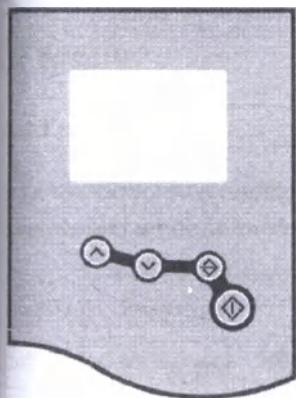
- 1-2 предварительный нагрев
- 2-3 предварительное вакуумирование
- 3-4 стерилизация
- 4-5 отвод воздуха
- 5-6 сушка
- 6-7 стабилизация
- 1-7 общая продолжительность

Таблица — типы циклов стерилизации

Тип	Назначение
B	Стерилизация всех завернутых и не завернутых, твердых, полых материалов А а так же пористых материалов, как представлено в тестовой загрузке для данного стандарта.
S	Стерилизация предметов, как указано производителем, включая не завернутые твердые предметы, а так же по меньшей мере один из следующих продуктов: пористые продукты, маленькие пористые предметы, полые предметы типа А, полые предметы типа В, отдельные завернутые предметы, многослойные завернутые предметы.
ПРИМЕЧАНИЕ 1	В описании представлен перечень продукции и тестовых загрузок.
ПРИМЕЧАНИЕ 2	Не завернутые про стерилизованные инструменты предназначены либо для немедленного использования, либо для нестерильного хранения, транспортировки и применения (для предотвращения перекрестной инфекции).

Глава 5. Панель управления и функции

5.1 Панель управления



5.1.1. Встроенный дисплей отображает:

- ❖ Давление в камере в барах.
- ❖ Температура в камере в С°.
- ❖ Состояния цикла. Отображается следующая информация (Смотри таблицу по рабочему циклу стерилизатора).
- ❖ Код ошибки, сопровождаемый предупредительным звуковым сигналом. В этом случае вы сможете проверить систему, найти неисправные компоненты по коду ошибки.

5.1.2 Клавиша

Данная клавиша используется для установки программы цикла и наполнения водного насоса. Нажав на клавишу можно выбрать программу, а если держать клавишу нажатой в течение 3 секунд, оборудование перейдет в режим автоматического залива воды и на ЖКД будет выведена информация по состоянию рабочего цикла.

5.1.3 Клавиша

Данная клавиша используется для выбора программы цикла.

5.1.4 Клавиша

Нажимая на данную клавишу в течение 3 секунд, вы войдете в меню выбора программы цикла, затем нажмите на  или на , чтобы выбрать необходимую вам программу цикла.

5.1.5 Клавиша

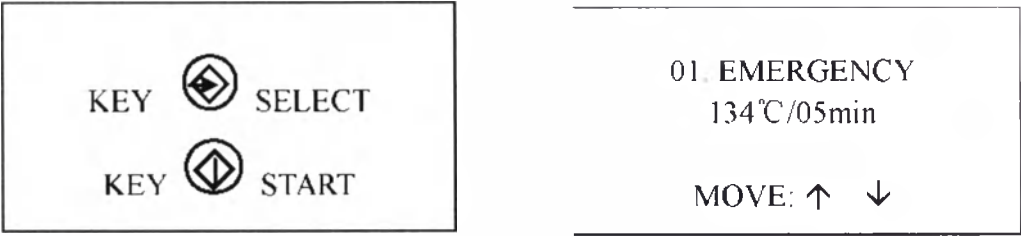
Данная клавиша служит для подтверждения запуска или для завершения цикла, а так же для устранения неисправностей программы. После выбора определенной программы, нажмите на данную клавишу, чтобы подтвердить выбор. Нажав на клавишу еще раз, вы запустите цикл. Если держать клавишу нажатой в течение 5 секунд, рабочий цикл незамедлительно будет остановлен в любой момент работы программы.

СТОРОЖНО: СВЯЖИТЕСЬ С ДИСТРИБЬЮТОРОМ ИЛИ ДРУГИМ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ЛИЦОМ ПРИ ВЫВОДЕ НА ЭКРАН КОДА ОШИБКИ.

2 Меню

2.1 Главное меню

Когда вы включите переключатель питания, и в окне на экране появится информация по управлению и последней программе.



Key select – клавиша выбора Emergency – чрезвычайная ситуация

Key start – клавиша запуска Move – перемещение

Включите питание и удерживайте в течение 3 секунд клавишу , чтобы зайти в меню выбора программы, там вы увидите список подменю:

ОКНО	ОПИСАНИЕ
01. Чрезвычайная ситуация 134°C/05мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ: ↑↓	Чрезвычайная ситуация 134°C/05мин: быстрый цикл, однократное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут. Время сушки 3 минуты.
02. ТВЕРДЫЕ 134°C/05мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑↓	ТВЕРДЫЕ: 134°C/5мин: для неупакованных и твердых инструментов, однократное вакуумирование, рабочая температура 134 °C , рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут. Время сушки 5 минут.

03 ПОЛЫЕ 134°С/05мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ПОЛЫЕ: 134°С/5мин, для упакованных инструментов или полных наконечников, трех кратное вакуумирование, рабочая температура 134 °С , рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут. Время сушки 8 минут.
04. ПОРИСТЫЕ 134С/05мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ПОРИСТЫЕ: 134°С/5мин, для пористых инструментов или наконечников, трех кратное вакуумирование, рабочая температура 134 °С , рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут. Время сушки 10 минут.
05. С КРОВЬЮ 134°С/18мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	СКРОВЬЮ: 134°С/18мин, для инструментов запачканных кровью или опасными бактериями. Трех кратное вакуумирование, рабочая температура 134 °С , рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 18 минут. Время сушки 18 минут.
06. ТВЕРДЫЕ 121° С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ТВЕРДЫЕ: 121° С/20мин, для неупакованных и твердых инструментов, однократное вакуумирование, рабочая температура 121 °С , рабочее давление 1.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 20 минут. Время сушки 5 минуты.
07. ПОЛЫЕ 121°С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ПОЛЫЕ: 121° С/20мин, для упакованных инструментов или полых наконечников. Трех кратное вакуумирование, рабочая температура 121°С , рабочее давление 1.1бар, продолжительность цикла стерилизации 20 минут. Время сушки 8 минуты.
08. ПОРИСТЫЕ 121 °С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	POROUS: 121 °С /20мин, для пористых инструментов или наконечников. Трех кратное вакуумирование, рабочая температура 121°С , рабочее давление 1.1бар, продолжительность цикла стерилизации 20 минут. Время сушки 10 минуты.

09. РЕЗИНОВЫЕ 121 °С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	РЕЗИНОВЫЕ: 121 °С /20 мин, для резиновых инструментов. Однократное вакуумирование, рабочая температура 121°С , рабочее давление 1.1бар, продолжительность цикла стерилизации 20 минут. Время сушки 5 минут.
10. СТЕКЛО 121 °С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	СТЕКЛО: 121 °С /20 мин, для стеклянных инструментов. Однократное вакуумирование, рабочая температура 121°С , рабочее давление 1.1бар, продолжительность цикла стерилизации 20 минут. Время сушки 5 минуты.
11. ТАМПОНЫ 121° С/20МИН ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ТАМПОНЫ: 121 °С/30мин, для тампонов из хлопка. Однократное вакуумирование, рабочая температура 121°С , рабочее давление 1.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 30 минут. Время сушки 15 минуты.

12. СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА 134°С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА: пользователь задает данные стерилизации самостоятельно. Можно установить рабочую температуру, количество вакуумирования, продолжительность цикла стерилизации, сушки и т.д. См. пункт 5.3 Установка параметров процесса пользователем.
13. HELIX/V&D ТЕСТЫ 134С/20мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	HELIX/V&D: 134°С/3.5мин, программа тестов helixиV&D, трех кратное вакуумирование, рабочая температура 134 °С , рабочее давление 2.1бар, продолжительность цикла стерилизации 3.5 минут. Время сушки 8 минут.
14. ВАКУУМ 134С/5мин ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ↑ ↓	ВАКУУМ: 5мин, вакуумный тест. Время вакуумирования 5 мин. Время выдержки давления 10 минут.

15. УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ: Установите время и дату.
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 	
16. Добавить в верх	ВВЕРХ: проверка состояния оборудования
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 	
17. ПЕЧАТЬ	ПЕЧАТЬ: Включение и выключение печати.
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 	

Нажмите на клавиши  или , чтобы программу. Нажмите на , чтобы подтвердить выбор.

5.2.5 Установка времени

Если вы выберете программу 15, вы сможете установить время:

15. Установка времени

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ  

04/23/210

10:25:23

Нажмите на клавиши  или , чтобы изменить значение, нажмите на  для перехода к следующей фазе, нажмите , чтобы сохранить значение и выйти из программы.

5.2.3 Установки специального режима стерилизации

Программа 12 «Специальный режим стерилизации» позволяет установить специальные данные для получения идеального результата стерилизации. (Данные вводятся пользователем самостоятельно).

- ❖ Выберете программу «СПЕЦИАЛЬНЫЙ режим». Нажмите на клавиши  или 

дал выбора правильной температуры, затем нажмите на  для подтверждения.

- ❖ Нажмите на клавиши  или , для выбора количества вакуумирования, затем нажмите на  для подтверждения
- ❖ Нажмите на клавиши  или , для выбора продолжительности стерилизации, затем нажмите на  для подтверждения
- ❖ Нажмите на клавиши  или , для выбора продолжительности сушки, затем нажмите на  для подтверждения.
- ❖ Нажмите на  для подтверждения, нажмите снова для запуска цикла.

5.3 Окно процесса стерилизации.

Пример программы трехкратного предварительного вакуумирования.

ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: ТЕПЛАЯ ДАВЛЕНИЕ: -0. 0бар НАГРЕВ: 	ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: ТЕПЛАЯ ДАВЛЕНИЕ: -0. 2бар ВАККУМ 
Предварительный нагрев	Первое вакуумирование
ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: ТЕПЛАЯ ДАВЛЕНИЕ: -0. 0бар ПАР: 	ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 85°C ДАВЛЕНИЕ. -0. 6бар ВАКУУМИРОВАНИЕ: 
Первое повышение давления	Второе вакуумирование
ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 100°C ДАВЛЕНИЕ. 0. 2бар ПАР: 	ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 98°C ДАВЛЕНИЕ: -0. 2БАР ВАКУУМ. : 
Второе повышение давления	Третье вакуумирование
ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 132°C ДАВЛЕНИЕ. 1. 8бар ПАР: 	ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 134°C ДАВЛЕНИЕ. 2. 1бар ДИЗЕФЕКЦИЯ: 04:30
Третье вакуумирование	Стерилизация
ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 112°C ДАВЛЕНИЕ. 0. 8бар СУШКА: 	ПОЛЫЕ: 134°C/05м ТЕМП: 82°C ДАВЛЕНИЕ. 0. 0бар СУШКА 03:23
Отвод	Сушка
КОНЕЦ 00:32:24	
КОНЕЦ	

Пример программы однократного предварительного вакуумирования: ЭКСТРЕННЫЙ СЛУЧАЙ

ЭКСТРЕННЫЙ ТЕМП: 134°C/05м ТЕПЛАЯ ДАВЛЕНИЕ. -0. 0бар НАГРЕВ ■■■■	ЭКСТРЕННЫЙ: 134°C/05м ТЕМП: ТЕПЛАЯ ДАВЛЕНИЕ. -0. 2бар ВАКУУМИРОВАНИЕ: ■■■■
Предварительный нагрев	Первое вакуумирование
ЭКСТРЕННЫЙ:134°C/05м ТЕМП: 132°C ДАВЛЕНИЕ 1. 8бар ПАР: ■	ЭКСТРЕННЫ: 134°C/05м ТЕМП: 134°C ДАВЛЕНИЕ. 2. 1бар ДИЗИНФЕКЦИЯ: 04:30
Повышение давление	Стерилизация
ЭКСТРЕННЫЙ: 134°C/05м ТЕМП: 112°C ДАВЛЕНИЕ. 0. 8бар СУШКА: ■	ЭКСТРЕННЫЙ: 134°C/05М ТЕМП: 82°C ДАВЛЕНИЕ. 0. 0бар СУШКА: 03:23
Отвод	Сушка
КОНЕЦ 00:32:24	

Глава 6 Управление

6.1 Включение

Перед запуском, подключите питание. Силовой переключатель служит для включения и выключения оборудования. Расположен в правом нижнем углу стерилизатора. При включении питания, на экране будет показана информация о последней активной программы стерилизации, а так же вы услышите предупредительный сигнал, Если дверца была закрыта перед включением питания, то вы должны открыть дверцу в состоянии под давлением, затем перейти к новому шагу.

Внимание: Если вы не работаете с панелью более 40 секунд, то экран автоматически перейдет в режим сохранения энергии

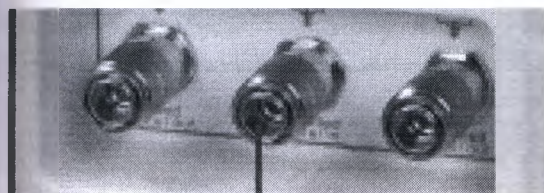
6.2 Добавление дистиллированной воды

Если после подсоединения провода питания и выбора соответствующей программы, загорится световой индикатор «input water» (добавить воды), это будет означать низкий уровень воды в водном резервуаре и то, что необходимо добавить воды.

Если на экране появится надпись «input water» (добавить воды), то даже если вы нажмете клавишу пуска, оборудование не будет работать, поэтому необходимо добавить дистиллированную воду, так

чтобы уровень воды достиг минимального допустимого значения.

Вы можете добавлять воду в автоматическом режиме или вручную, сверху. Автоматически: подсоедините водопроводную трубку к впускному соединению, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано стрелкой на рисунке, затем нажимайте на клавишу  в течение 3 секунд; вручную: откройте верхнюю крышку и добавьте дистиллированную воду, как показано на рисунке 3, прекратите наливать воду, когда услышите предупредительный звуковой сигнал. Если звуковой сигнал, предупреждающий о нехватки воды, прозвучит во время процесса стерилизации, не переживайте, это не повлияет на процесс. Необходимо количество воды должно оставаться в резервуаре дал рабочего цикла, но вам необходимо добавлять воду во время, чтобы обеспечить следующий рабочий процесс.



Water Filling Port

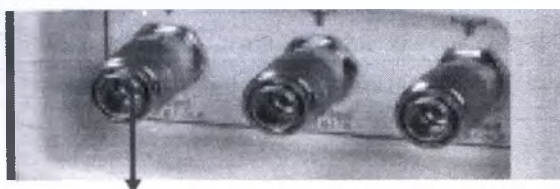
Порт для заливки воды

ОСТОРОЖНО: ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ. НЕ НАКЛОНЯЙТЕ СТЕРИЛИЗАТОР, КОГДА РЕЗЕРВУАР ПОЛОН ВОДОЙ.

6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с отработанной водой наполнился

Если на экране загорится надпись «waster water over» (резервуар с отработанной водой полный) во время процесса стерилизации, то это означает, что необходимо слить резервуар с отработанной водой, поскольку он наполнился.

Подсоедините водопроводную трубу к оборудованию к впускному коннектору, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано стрелкой на рисунке.



Слив отработанной воды

Максимальная температура слитой воды 70°C, если температура выше, необходимо проверить исправность вентилятора, или незамедлительно связаться с местным дистрибьютором, и мы незамедлительно предоставим вам лучшее обслуживание.

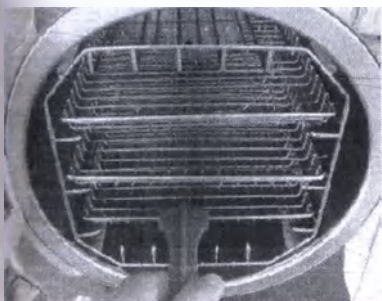
6.4 Выбор программы стерилизации

Перед выбором программы стерилизации, необходимо убедиться, что на экране нет никакой информации о неисправности.

Нажимайте на  3 секунды, чтобы войти в меню программы, выберете необходимую программу стерилизации. Нажмите на , для подтверждения.

6.5 Загрузка инструментов для стерилизации

Когда кладете инструменты на лотки, следите за тем, чтобы между ними были зазоры, чтобы пар мог свободно вентилировать. Используйте приложенную ручку для загрузки лотков в камеру, чтобы избежать ожогов.

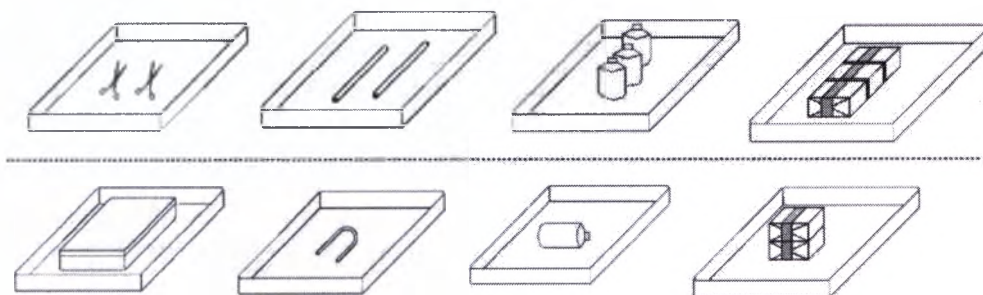


Установка лотков перед стерилизацией

- 1 Прочтите следующую инструкцию по корректному использованию и техническому обслуживанию инструментов и материалов.
- 2 Убедитесь, что инструменты из различных материалов разделены и расположены на разных лотках.
- 3 Если вы собираетесь простерилизовать предметы из углеродистой стали, поместите полотенце или бумажную обёрточную бумагу на лоток, а сверху поместите предметы для стерилизации, так чтобы избежать прямого контакта.
- 4 Все предметы необходимо стерилизовать в открытом состоянии.
- 5 Убедитесь, что предметы не соприкасаются во время стерилизации.

Не перегружайте лотки

Пояснения к чертежу:
правильно



неправильно

ОСТОРОЖНО: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧИСТИТЬ ПРЕДМЕТЫ ПЕРЕД ЗАГРУЗКОЙ

ВНИМАНИЕ: СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ДЛЯ ПРОГРЕВА НА 5-10 МИНУТ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НИЖЕ 10°.

6.6. Закрытие дверцы

Закройте дверцу после загрузки инструментов для стерилизации. На экране не будет предупредительной надписи, если дверца полностью закрыта.

Когда будете закрывать дверцу, если камера теплая, и пар все еще остается внутри, вы можете почувствовать сильное сопротивление, когда будете закрывать дверцу. В этом случае необходимо сильнее толкнуть и полностью защелкнуть ручку. Вы можете так же оставить дверцу открытой и позволить пару выйти, а затем закрыть дверцу. Или же вы можете сильнее толкнуть дверцу и в это время повернуть ручку дверцы. Если вы все еще не уверены, закрыта ли дверца полностью или нет, вы можете отрегулировать дверцу. Если дверца плохо закрыта, на экране появится надпись "close the door"(закройте дверцу), которая напомнит вам, чтобы вы закрыли дверцу.



ОСТОРОЖНО: ДВЕРЦА ДОЛЖНА БЫТЬ ПЛОТНО ЗАКРЫТА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПРОГРАММЫ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОСТИ.

Внимание: На экране появится сигнал тревоги, если дверца не закрыта должным образом. Стерилизатор не будет работать, пока дверца не будет закрыта должным образом. Если дверца была открыта во время цикла, на дисплее стерилизатора появится: Дверца открыта во время цикла. В этом случае нажмите на клавишу , чтобы отменить сигнал тревоги, затем закройте дверцу полностью и перезапустите оборудование.

6.7 Запуск рабочего цикла

Полностью закройте дверцу. Нажмите на клавишу , чтобы запустить рабочий цикл, на экране отобразится состояние цикла. Стерилизатор будет нагревать, стерилизовать и просушивать инструменты автоматически. Весь процесс занимает 20-50 минут. Это зависит от предмета стерилизации, начальной температуры и выбранной программы.

Процесс стерилизации

Предварительный нагрев: Надпись на экране HEATING (нагрев)
Когда вы включите питание, начнется предварительный нагрев камеры, температура камеры будет поддерживаться.

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м

ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛАЯ

ДАВЛЕНИЕ-0.0бар

НАГРЕВ

|||||

Предварительное вакуумирование: Надпись на экране VACUUMI (вакуумирование)
Отвод воздуха и поступление пара в камеру, цикл необходимо пройти 3 раза.

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м

ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛАЯ

ДАВЛЕНИЕ-0.5бар

НАГРЕВ

|||||||

Нагрев: Надпись на экране STEAM (пар)

Продолжайте нагревать, пока не достигните температуры стерилизации.

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м
 ТЕМПЕРАТУРА 108°C
 ДАВЛЕНИЕ -0.5бар
 НАГРЕВ III

Стерилизация: Надпись на экране DISINFE. (дезинфекция)

Отображение времени и температуры стерилизации. Температура стерилизации сохраняется в стерилизаторе в течение времени согласно обратного отсчета.

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м
 ТЕМПЕРАТУРА 134°C
 ДАВЛЕНИЕ 2.1бар
 ДЕЗИНФЕКЦИЯ 02:51

Вакуумная сушка: Надпись на экране DRYING (сушка)

Снижение давления до 0 бар или -P

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м
 ТЕМПЕРАТУРА 134°C
 ДАВЛЕНИЕ 2.1бар
 СУШКА II

ЭКСТРЕННЫЙ 134°C/3м
 ТЕМПЕРАТУРА 134°C
 ДАВЛЕНИЕ 2.1бар
 СУШКА 02:13

Показывает время и температуру сухой сушки. Слив отработанной воды и пара. Стерилизатор автоматически переключится на процесс вакуумной сушки, после того как давление упадет и температура камеры снизится.

Конец: Надпись на экране END (конец)



Звуковой сигнал сообщит об окончании процесса стерилизации, затем необходимо подождать пока давление на паровом манометре на передней панели управления снизится до 0 бар.

ОСТОРОЖНО: НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО НА ОБОРУДОВАНИЕ И НЕ НАКРЫВАЙТЕ ЕГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ТЕПЛА.

6.8 Конец рабочего процесса стерилизации.

Когда рабочий цикл закончится, вы услышите предупредительный сигнал. После чего вы можете открывать дверцу и вытаскивать простерилизованные инструменты.

ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ В КАМЕРЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР.

Когда дверца стерилизатора открыта, программа вернется в исходное состояние, сохраняя тепло до запуска следующей программы стерилизации. Прежде чем запустить новую программу, оборудование будет находиться в режиме сохранения тепла все это время.

ОСТОРОЖНО: ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СТЕРЕЛИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАХВАТ, ЧТОБЫ ВЫТАЩИТЬ ЛОТКИ ИЗ КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. ЛУЧШЕ ХРАНИТЬ ПРОСТЕРЕЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПОСЛЕ ТОГО КАК ОНИ ПОЛНОСТЬЮ ОСТЫНУТ.

6.9 Выключение питания

Если вы закончили стерилизацию, отключите питание с помощью переключателя питания. Световой индикатор переключателя питания погаснет, закройте дверцу, но не запирайте ее.

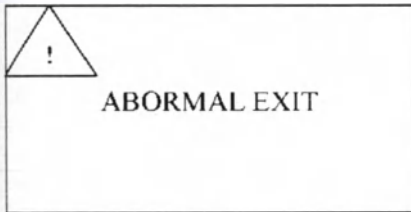
Если вы не используете оборудование долгое время или собираетесь хранить его, необходимо отсоединить провод питания.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЕЦИАЛЬНУЮ БУМАГУ, КОТОРАЯ БУДЕТ ПОКАЗЫВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗАЦИИ. ПОМЕСТИТЕ ЕЕ В КАМЕРУ ДЛЯ ГАРАНТИИ

НАДЕЖНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

6.10 Аварийный выход

Если во время цикла программа прерывается из-за ошибки или в результате нажатия клавиши  в течение более 3 секунд, оборудование перейдет в режим «Аварийный выход из программы» ("Abnormal Exiting program"), откроется следующее окно:



В ЭТОМ СЛУЧАЕ ОТКРОЕТСЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДЛЯ СПУСКА ВОЗДУХА И ВОЗДУХ ВЫЙДЕТ. Вы можете отменить эту информацию, нажав на , и вернуться в окно нормального состояния.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР.

Глава 7 Важная информация

Убедитесь в корректной эксплуатации стерилизатора. Очень важно следовать следующим указаниям и выполнять все необходимые процедуры по техобслуживанию, как указано ниже.

7.1 Убедитесь в следующем:

- ❖ Вы прочли и соблюдаете инструкции по эксплуатации.
- ❖ Закладка соответствует выбранной программе.
- ❖ Закладка может быть простерилизована при выбранной температуре.
- ❖ Закладываемые материалы были промыты должным образом в чистой воде перед стерилизацией во избежание попадания остатков химических веществ после чистки, которые могут загрязнить стерилизатор.
- ❖ Когда помещаете инструменты на лоток, убедитесь, что они помещены на ребра лотка (для облегчения дренажа), инструменты не должны соприкасаться, а так же не должны создавать помехи другим лоткам или другой камере выше.
- ❖ Только дистиллированная, деионизированная, или стерильная вода может быть использована.
- ❖ Стерилизатор должен быть установлен в вентилируемой зоне
- ❖ Стерилизатор не устанавливается во встроенные шкафы.

- ❖ Держите дверцу приоткрытой, когда не используете оборудование.
- ❖ Только квалифицированный персонал может проводить техобслуживание стерилизатора.
- ❖ Держите и сохраняйте упаковку для транспортировки.

7.2 Нельзя

- ❖ Терять руководство
- ❖ Добавлять какие-либо химикаты или другие вещества, похожие на воду, в стерилизатор.
- ❖ Пытаться простерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или давать неподходящую нагрузку. За советом обратитесь к уполномоченному лицу.
- ❖ Ставить стерилизатор под прямые солнечные лучи.
- ❖ Ставить стерилизатор на теплочувствительные поверхности.
- ❖ Использовать неподходящие чистящие вещества.
- ❖ Ронять стерилизатор
- ❖ Использовать в зонах риска, где есть возможность контакта с легко воспламеняющимися материалами или газы.

Глава 8 Техническое обслуживание

8.Расписание техобслуживания

Необходимое техобслуживание, ответственное лицо

Ежедневно

Чистить уплотнительную прокладку двери, пользователь

Чистить камеру, пользователь

Еженедельно

Чистить камеру, лотки, решетку, пользователь

Чистить фильтр для слива воды, пользователь

Ежемесячно

Чистить резервуар, пользователь

Ежегодно

Проверка рабочих характеристик и техобслуживание, квалифицированный, обслуживающий персонал.

По требованию

Менять уплотнительную прокладку дверцы, пользователь

Чистить, пользователь

8.2 Ежедневное техобслуживание

Чистка уплотнительной прокладки дверцы

Уплотнительная прокладка дверцы и контактирующие поверхности необходимо начисто протирать ежедневно чистой влажной матерчатой салфеткой. Нельзя использовать абразивные чистящие средства, когда протираете прокладку и сопряженные поверхности.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: обратитесь к квалифицированному персоналу для обслуживания: **Никогда не используйте проволочную щетку, металлический ерш, абразивный материал или продукты содержащие хлор для чистки дверцы и камеры. «Осторожно, горячая поверхность. Не прикасаться» ("Caution hot surface. Avoid contact.").** Убедитесь, что стерилизатор остыл, прежде чем приступить к чистке, чтобы избежать получения ожогов.

Чистка после загрузки жидкостей

Биологические вещества закипают быстрее по сравнению с другими жидкостями во время вентилирования, из-за чего биологические вещества разбрызгиваются внутри камеры, поэтому камеру необходимо чистить ежедневно, когда вы стерилизуете вещества. Процесс чистки:

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

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

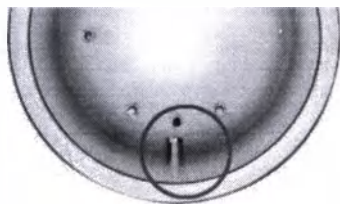
8.3 Ежедневное техобслуживание (Можно проводить чаще в случае необходимости)

Чистка камеры лотков и решетки

По меньшей мере, один раз в неделю лотки и решетку для лотков необходимо вытаскивать из камеры стерилизатора. Лотки, решетку и камеру необходимо тщательно чистить для удаления отложений с поверхностей.

Лотки, решетку и камеру необходимо чистить соответствующим антибактериологическим очищающим средством. Сотрите все остатки с поверхностей влажной матерчатой не ворсистой салфеткой.

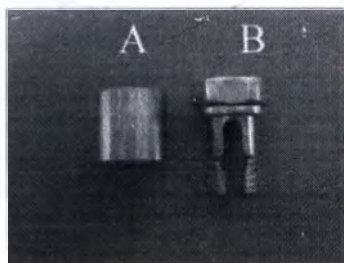
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения накопления минеральных отложений и коррозии компонентов камеры, используйте только демонизированную воду. Камеру необходимо чистить после каждого использования, если вы стерилизовали соляные растворы.

Чистка водного сливного фильтра (рис. 8-1)**Cleaning water draining filter (pic 8-1)****pic 8-1**

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

Необходимо чистить камеру внутри для того чтобы продлить срок службы фильтра, необходимо принять во внимание следующие инструкции:

- ❖ Используйте дистиллированную воду соответствующую определенным нормам.
- ❖ Инструменты необходимо почистить, перед тем как поместить в камеру. Лучше использовать специальную упаковку для инструментов, на которых есть масло и другие загрязнения, не забудьте плотно ее закрыть.
- ❖ Открутите водный фильтр, состоящий из трубки сетки фильтра (А) и держателя фильтра (В) внутри камеры. Необходимо почистить деталь А и деталь В, убедитесь, что на их не осталось грязи. (Мы советуем проводить чистку с помощью ультразвукового чистящего оборудования). Затем поместите деталь на место и прикрутите к нижнему креплению камеры. (Рис. 8-2)

**8.4 Ежемесячное техобслуживание****Чистка резервуара**

В резервуаре могут оставаться некоторый мусор и токсины, поскольку дистиллированная вода хранилась длительное время. Резервуар необходимо сливать и чистить регулярно. См. рисунок ниже, ослабьте крепление винта отверткой, откройте крышку, чтобы почистить внутри.

Как показано на рис 8-3



(pic 8-3)



ВНИМАНИЕ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ВОДУ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА.

СЛЕДИТЕ ЗА СТЕРИЛИЗАТОРОМ, КОГДА РЕЗЕРВУАР НАПОЛНЕН.

НЕ ДОБАВЛЯЙТЕ БОЛЕЕ 7 ЛИТРОВ ВОДЫ В СТЕРИЛИЗАТОР ПОСЛЕ ЧИСТКИ.

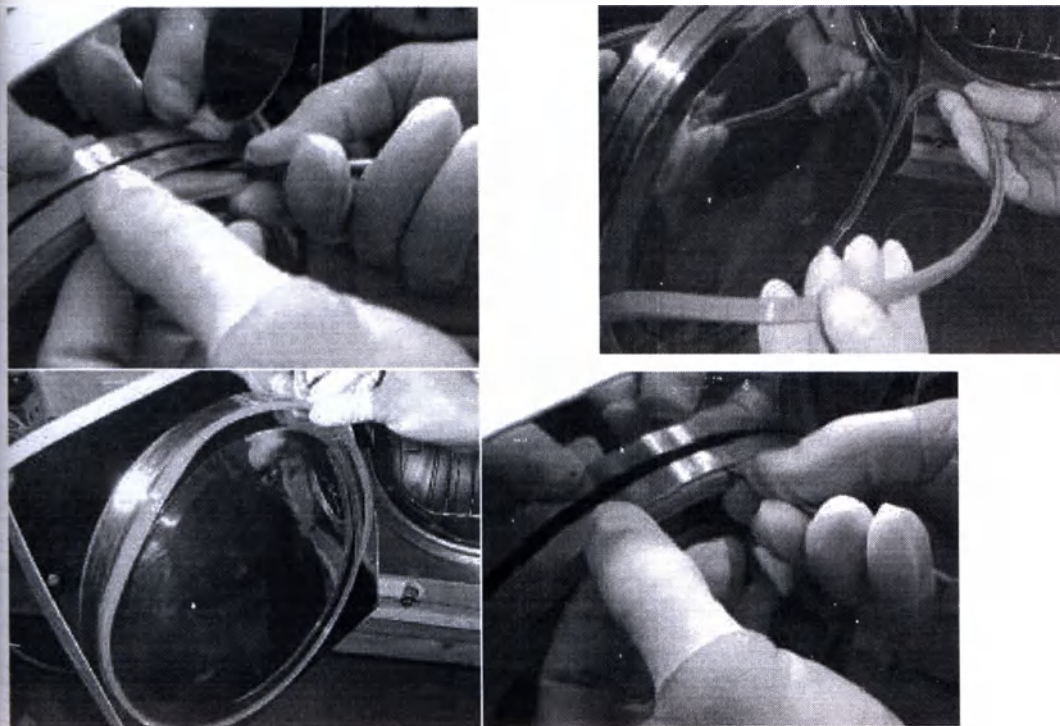
8.5 Другое техническое обслуживание

Замена уплотнительной прокладки дверцы.

Инструмент: необходима обыкновенная отвертка без острой головки.

Отключите стерилизатор от источника питания. Убедитесь, что стерилизатор остыл и не под давлением.

- 1) Одной рукой осторожно держите край прокладки, другой поместите отвертку в зазор между прокладкой и дверцей, медленно снимите прокладку.
- 2) После того как снимите одну часть прокладки, вы сможете медленно вытащить всю прокладку полностью. После того как вы тащите всю прокладку, проверьте и почистьте желобок уплотнительной прокладки, если есть повреждения прокладку надо заменить.
- 3) Поместите чистую прокладку обратно в дверной желоб. Внимание: прокладка должна быть заложена в желоб равномерно. Сначала заложите 4 точки равномерно в желоб, закрепите прокладку, а затем заложите остальную часть. После этого нажмите на прокладку равномерно рукой.
- 4) Внимание: внутренний край прокладки может вывернуться во время закладки прокладки в дверцу, в этом случае, лучше воспользоваться осторожно отверткой, чтобы прижать этот край обратно желобу.



Глава 9 Техобслуживание, проводимое уполномоченным персоналом

Тех обслуживание играет важную роль в обеспечении стабильной эффективной стерилизации. Мы рекомендуем проводить такое техобслуживание уполномоченным специалистом один раз в два года.

Список деталей и узлов требующих проверки:

- 1 Проверка электромагнитных клапанов
- 2 Проверка водного насоса
- 3 Проверка вакуумного насоса
- 4 Проверка сливного клапана дистиллированной воды и сливного клапана отработанной воды.
- 5 Проверка предохранительного клапана
- 6 Проверка системы блокировки дверцы
- 7 Проверка датчика давления и температуры
- 8 Проверка датчика уровня воды
- 9 Проверка электрических соединений

- 10 Проверка гидравлических соединений
- 11 Проверка термостата безопасности
- 12 Чистка стерилизационной камеры
- 13 Чистка лотков и держателя лотков
- 14 Чистка резервуаров
- 15 Замен водного фильтра
- 16 Замена воздушного фильтра
- 17 Замена прокладки дверцы

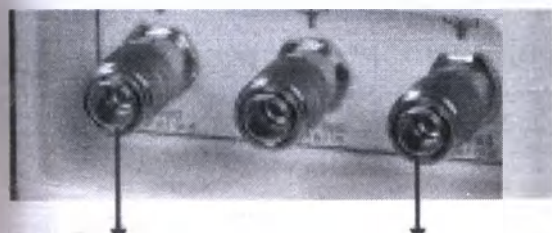
Глава 10 Транспортировка и хранение

10.1 Подготовка к транспортировке и хранению

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

10.2 Слив

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



Для слива отработанной воды

Для слива чистой воды

10.3 Условия транспортировки и хранения

Температура: -5°C - $+55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $\leq 85\%$

Атмосферное давление: 500ГПа-1060ГПа

10.4 Упаковка

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

Требования к упаковке стерилизатора следующие:

- 1) Продукт не может занимать более ¾ объема упаковки
- 2) Продукт должен быть закреплен внутри упаковки
- 3) Упаковочный пакет должен быть выше продукта на 6 мм

Приложение 1 Предметы, требующие стерилизации

Подготовка предметов к стерилизации:

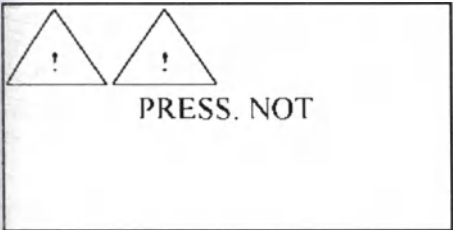
- 1. Необходимо почистить и высушить предметы
- 2. Упакуйте предметы в герметичный пакет, если необходимо
- 3. Поместите предметы в стерилизатор
- 4. Запустите соответствующую программу стерилизации
- 5. Выньте предметы

ОСТОРОЖНО, ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПАКЕТ, В КОТОРОМ СТЕРИЛИЗОВАЛСЯ ИНСТРУМЕНТ, НА ПРЕДМЕТ НАЛИЧИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЛИ РАЗРЫВОВ. ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, СОХРАНИВШИЕ ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, НЕЛЬЗЯ УКЛАДЫВАТЬ ДРУГ НА ДРУГА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Приложение 2 Список кодов ошибок

Стерилизатор отображает информацию об ошибке в случае возникновения некоторых проблем с оборудованием.

Пример



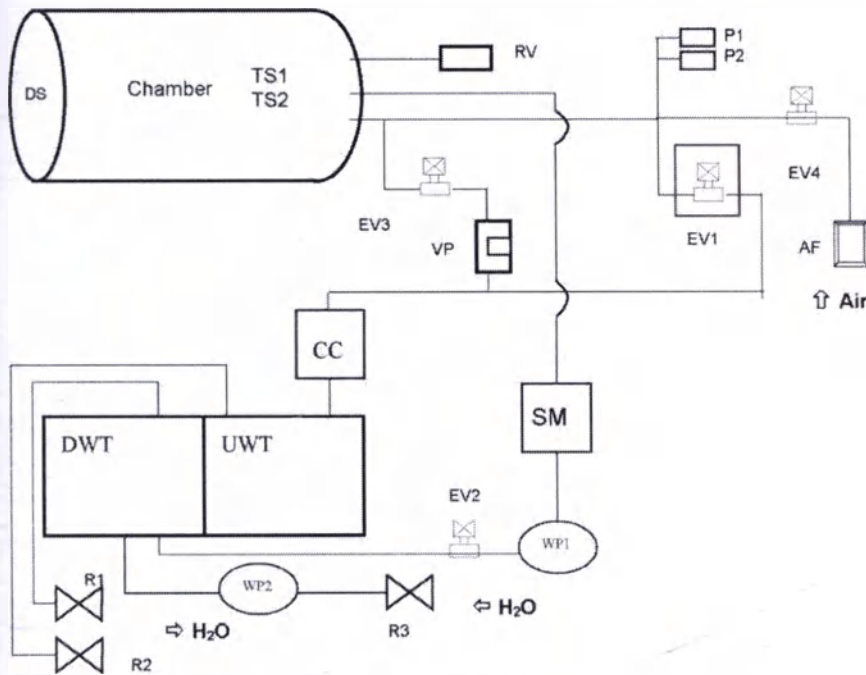
Информация об ошибке

Список кодов ошибок и предупредительных сигналов

Код ошибки	Описание	Примечание
1	PRESS. NOT FREE Давление не снижается	Давление внутри камеры не может быть полностью сброшено
2	PRESS. ALARM Сигнал о проблемах с давлением	Превышение давления в камере
3	TEMP. ALARM Сигнал о проблемах с температурой	Превышение температуры в камере
4	DISINFECT FAIL Сбой процесса стерилизации	Сбой процесса стерилизации
5	VESSEL HEATER ERROR Ошибка нагревателя емкости	Повреждение теплочувствительного кольца камеры
6	STEAM HEATER ERROR Ошибка парового нагревателя	Подтверждение парогенератора
7	STEAM TEMP. SENSOR ERROR Ошибка датчика температуры пара	Повреждение температурного датчика внутри камеры
8	VESSEL HEATER SENSOR ERROR Ошибка датчика нагревателя емкости	Повреждение датчика теплочувствительного кольца емкости
9	STEAM HEATER SENSOR ERROR Ошибка датчика парового нагревателя	Повреждение температурного датчика парогенератора
10	DOOR ABNORMAL Неисправности с дверцей	Открытие дверцы во время цикла

Приложение 3 Чертежи электрических и трубопроводных соединений

Чертеж трубопроводный соединений



AF- воздушный фильтр WP1 - главный водный насос

UWT- резервуар для отработанной воды WP2- насос для добавки воды

DWT- резервуар для дистиллированной воды VP -вакуумный насос

EV1 выпускной воздушный клапан RV- перепускной клапан

EV2 клапан впускного отверстия для воды в камере R1 сливной клапан дистиллированной воды

EV3 вакуумный клапан R2 сливной клапан для отработанной воды

EV4 впускной клапан воздуха для сушки R3 клапан добавки воды

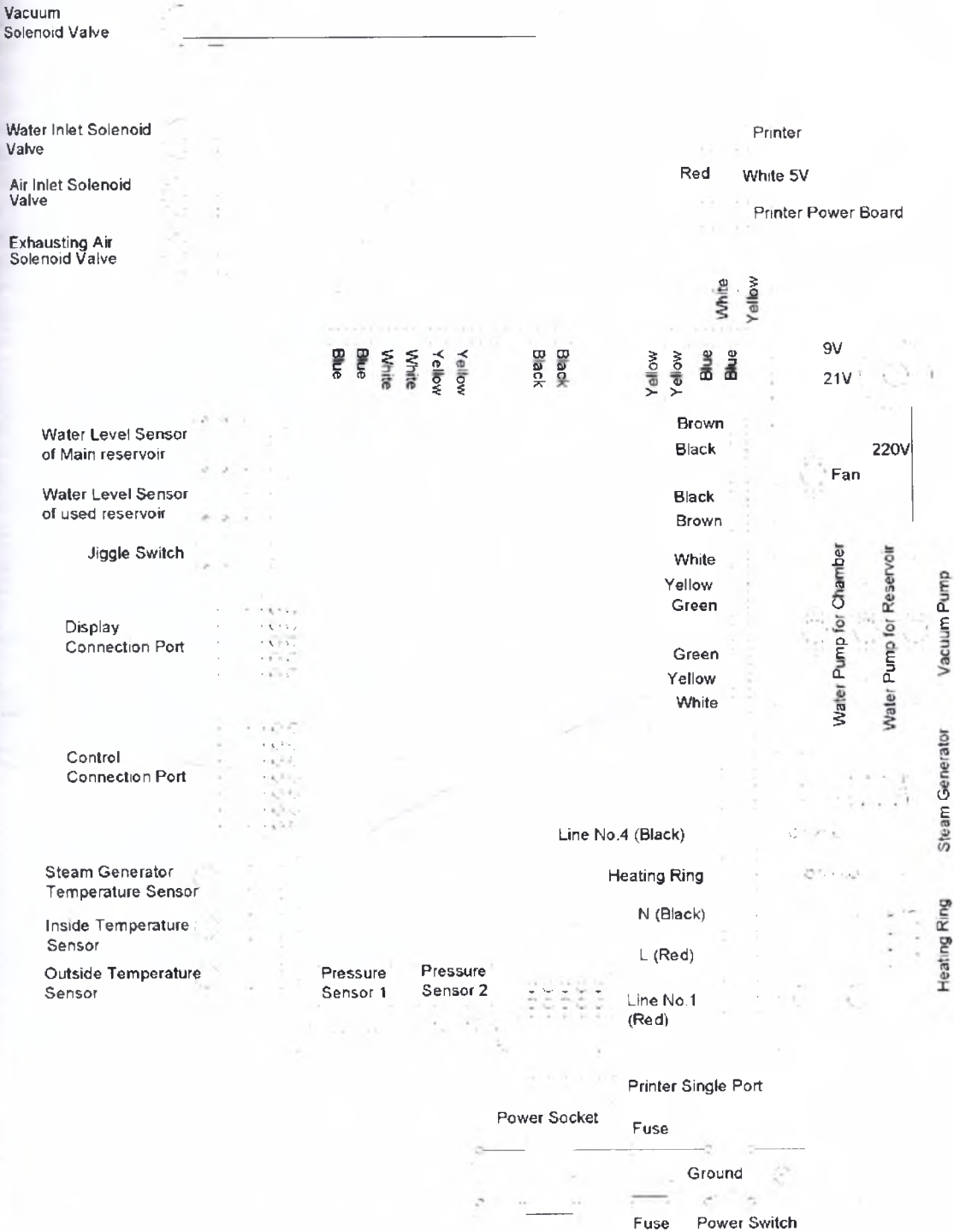
P1 датчик давления Ts1 температурный датчик

P2 датчик давления Ts2 температурный датчик

DS – устройство безопасности дверцы SM– образователь пара

СС- коллектор конденсата

Схема электрических соединений



Vacuum solenoid valve – вакуумный электромагнитный клапан	Temperature sensor – температурный датчик
Water inlets solenoid valve – электромагнитный впускной водный клапан	Heating ring – теплочувствительное кольцо
Air inlet solenoid valve – электромагнитный впускной воздушный клапан	Pressure sensor – датчик давления
Exhausting air solenoid valve – электромагнитный клапан от вода воздуха	Power socket – розетка питания
Water level sensor of main reservoir - датчик уровня воды главного резервуара	Fuse – плавкий предохранитель
Water Level Sensor of used reservoir– датчик уровня использованной воды	Control Connection Port – соединительный порт системы управления
Steam Generator Temperature Sensor – температурный датчик парогенератора	Inside Temperature Sensor – внутренний температурный датчик
Outside Temperature Sensor – внешний температурный датчик	Printer Power Board – питание принтера
Water Pump for Chamber – водный насос для камеры	Water Pumpfor Reservoir – водный насос для резервуара
Jiggle switch – перемещающийся переключатель	Ground - заземление
Display connection port - соединительный порт дисплея	Line – линия
Printer single port - отдельный порт подключения принтера	Fan - вентилятор
Printer - принтер	Vacuum Pump
Steam generator - парогенератор	Power switch – переключатель питания
	Red – красный Black - черный White - белый Green - зеленый Blue - синий Brown - коричневый Yellow - желтый

Приложение 4 Стандарты тестирования

№	Предмет тестирования	Стандарты
1	Поверхность	Поверхность стерилизатора должна быть чистой, без каких-либо изменений, и таких повреждений как вогнутости, следы ударов, трещины, острые края и т.д.
2	Внешние стенки	Внешние стенки должны легко демонтироваться для проведения ремонта оборудования.
3	Буквенная маркировка	Буквенная маркировка на панели стерилизатора должна быть легко читаема.
4	Компоненты с электролитическим покрытием	Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YY0076-1992 класс 2, по требованию
5	Компоненты принтера	Компоненты принтера должны соответствовать классу YY1055-1999 по требованию.
6	Надежный замок дверцы	В нормальных условиях, если стерилизатор не закрывается плотно, программа не запустится.
7	Давление в камере	Необходимо убедиться, что дверь не может открыться, когда давление в камере более 0.027Мпа.
8	Предохранительный клапан	На стерилизаторе должен быть установлен предохранительный клапан, когда давление находится в диапазоне 0.27МПа±0.01Мпа, клапан может быть открыт, когда давление достигает установленного значения, автоматически откроется воздушный предохранительный клапан и
9	Программа стерилизации	На стерилизаторе должна быть предварительно установлена программа стерилизации при 121°C и 135°C, повязки и инструменты
10	Система управления	Система управления стерилизатора регулирует температуру пара в камере, самое высокое значение которого не должно превышать или быть ниже заранее установленного среднего значения на 3 °C. А так же следить за тем, чтобы температура соответствовала заданному давлению.
11	Управление временем	Возможно установить временной контроль процессов стерилизации и сушки, а эффект вентилирования должен составлять менее 10% от заранее заданного значения.
12	Клавиша и переключатель	Клавиши и переключатели должны находиться в рабочем состоянии.
13	Индикатор и дисплей	Индикаторы и дисплеи стерилизатора должны отображать точно состояние каждой процедуры стерилизации. При нормальных условиях, стерилизатор отображает: a) Температуру в камере b) Давление в камере c) Состояние процесса стерилизации d) Уровень воды e) Состояние открытой или закрытой двери

14	Объем утечки	Когда давление вакуума составляет - 0.07 МПа, утечка стерилизатора не должна составлять 0.013МПа в течение 10 мин.
15	Утечка	Утечки не должно быть при рабочем давлении.
16	Сопротивление защитного заземления	Сопротивление между точкой защитного заземления вентиля питания и защитным заземлением, могут быть затронуты все металлические детали, не должно быть выше 0.1Ω
17	Регулярная утечка тока при рабочей температуре	а) Ток утечки на землю в нормальных условиях: <0.5Ma в неисправном состоянии: <1 mA б) Утечка тока на поверхность при нормальных условиях: <0.1 Ma в неисправном состоянии: <0.5Ma
18	Диэлектрическая мощность при рабочей температуре	а) A-al: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области порта питания от сети и защитным заземлением могут быть затронуты все металлические детали. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться. б) Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области питания от сети и огороженным местом его расположения нет заземления. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться.
19	Нет загрузки	Для всех загрузок за исключением загрузки полых предметов А, наличие насыщенного пара в полезной зоне и загрузки может быть достигнуто в течение суммарного времени работы, все температуры, измеряемые в полезной зоне и загрузки: (Внимание: температура пара подсчитывается посредством измерения давления, что считается температурой тестирования). Не ниже чем температура стерилизации; Не больше 4 К вы температуры стерилизации; Не отличается друг от друга более чем на 2 К. Температура полезной зоны без загрузки не должна быть выше диапазона самых высоких температур.
20	Полная загрузка	Полые загрузки А и В, для проверки соответствует ли имеющийся насыщенный пар изменению цвета, проводится посредством различения системы направления использованного хим состава на предмет ее соответствия направлению системы производителя to
21	Сухость, твердая загрузка, предметы дважды обернуты	Для обернутых загрузок, любая остаточная жидкость не должна привести появлению влаги на упаковке, а так же повредить стерилизуемые предметы. Любые капельки воды на внутренней поверхности на пленке многослойного мешка должны испариться в течение 5 минут. Для загрузки, содержание влаги не должно превышать 0,2 %

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.



Руководство по эксплуатации

Стерилизатора парового Tanzo D

Документация по управлению Авторские права © 2012 принадлежат компании Ningbo
Woson Medical instrument Co., Ltd.

Компания Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd. Add: No. 19, Lane 346, Changxing Road, Section C, Jianbei Investment and Venture Center, Ningbo. Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376 (Нинбо Цзянбэй Восон Медикл Инструмент Ко.,Лтд , 315032 , Округ Цзянбэй, г.Нинбо, Чансин Роуд, Лейн 346, №19, СекцияС, Цзянбэй Инвестиционный и сервисный центр, г. Нинбо. Китай . Tel: 86-574-83022666 Fax: 86-574-87639376) выпускает линейку медицинских паровых **стерилизаторов** , используемых в стоматологии

Назначение стерилизаторов

Автоматические вакуумные медицинские паровые стерилизаторы фирмы Ningbo Jianbei Woson Medical Instrument Co., Ltd, предназначенные для парового метода стерилизации, получили самое широкое распространение в стоматологической практике, в первую очередь благодаря своей эффективности и надежности. Пар под давлением глубоко проникает в стерилизуемые материалы, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, предотвращая опасность их реинфицирования. **Наличие в стерилизаторах фирмы Woson предвакуумной сушки и вакуума относит их к стерилизаторам класса В** – стоматологическим стерилизаторам для стерилизации твердых, полых и пористых инструментов и материалов в упакованном и неупакованном виде. Они более требовательны к качеству воды и напряжению сети (требуется стабилизатор и деминерализатор), но безальтернативны в отношении стоматологических наконечников и полых и пористых инструментов.

Гарантия:

1. Гарантия данного стерилизатора распространяется на производственные дефекты и действует в течение одного года с даты его продажи.
2. Гарантия распространяется только на починку или замену деталей с производственными дефектами, наличие таких дефектов должно быть должным образом засвидетельствовано производителем или через официальную сеть технической помощи.
3. Данная гарантия не распространяется на ремонт неисправностей, произошедших не соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, из-за падения, ударов, неправильного хранения, действия природных факторов, и технических работ, проведенным не уполномоченным персоналом.
4. Действие гарантии прекращается по истечении ее срока действия, из-за изменений, внесенных в инструмент или использования неправильных креплений, и если технические работы были проведены неуполномоченным лицом.
5. Ремонт и замена деталей во время гарантийного периода не служит поводом для продления изначального срока действия этой гарантии.
6. Данная гарантия распространяется на ремонт и замену бракованных деталей, и не включает детали, подвергшиеся естественному износу, в соответствии с вышеприведенными условиями.

Представитель в России ООО Новгодент, г.Ставрополь ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.

Глава 1 Введение

1.1 Внимание

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

1.2 Назначение

Продукт предназначен для стерилизации всех упакованных и неупакованных, твердых, полых предметов класса А, а так же пористых и тому подобных предметов.

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

1.3 Противопоказания

Противопоказаний нет.

Глава 2 Техника безопасности

2.1 Описание символов

Описание символов на оборудовании



“ВНИМАНИЕ” – Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме



“ВНИМАНИЕ” – Обратите внимание на высокую температуру в камере и на наружной поверхности стерилизатора, когда работает вытяжная система.



“Защитное заземление” – Обозначение терминала защитного заземления (замыкание за землю).



“ОСТОРОЖНО” – Опасное напряжение (значок молнии со стрелкой) используется для обозначения опасности получения электрического удара.

Описание эмблем

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

Указания оператору

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Говорит о мерах предосторожности и рекомендациях, которые следует соблюдать при эксплуатации

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- ❑ Пользователь отвечает за правильность эксплуатации и технического обслуживания стерилизатора в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.
- ❑ Стерилизатор не может быть использован для жидкостей.
- ❑ Стерилизатор не предназначен для работы рядом с газами или взрывоопасными парами.
- ❑ Лотки и инструменты, которые были загружены в стерилизатор, сохраняют высокую температуру по завершению каждого цикла. Используйте держатели для лотков, чтобы вынуть лотки из камеры.
- ❑ Не открывайте дверь камеры во время стерилизации.
- ❑ Не прикасайтесь руками или лицом к крышке водного резервуара, когда стерилизатор работает.
- ❖ Не снимайте табличку с инструкцией или любую другую табличку с стерилизатора.
- ❖ Нельзя лить воду или другую жидкость на стерилизатор.
- ❑ Нельзя заливать щелочные растворы в водный резервуар.
- ❑ Щелочь не должна попадать в камеру.
- ❑ Использовать можно только качественную, дистиллированную воду.
- ❑ Необходимо вытащить силовой провод из розетки, прежде чем проводить проверку или техобслуживание.
- ❑ Только уполномоченное лицо может осуществлять ремонт и техобслуживание стерилизатора, используя только оригинальные запасные детали.
- ❑ В случае транспортировки необходимо полностью слить воду из обоих резервуаров, подождать пока стерилизационная камера остынет, предпочтительно использовать оригинальную упаковку.
- ❑ Простерилизованные предметы необходимо вынимать из стерилизатора с помощью специальных инструментов, если их температура превышает 40 °C.
- ❑ Брать лотки для стерилизации можно только с помощью специально предусмотренных инструментов.
- ❑ Во время транспортировки стерилизатор необходимо нести двум человекам, чтобы он не перевернулся.
- ❑ Внимание! Данное устройство не должно находиться там, где сложно отключить подачу электропитания.
- ❑ Запрещено накрывать крышку водного резервуара во время использования.

Температурная защита

Название детали	Функция
Температурная защита (Парогенератор)	Питание отключается, когда температура парогенератора становится слишком высокой.
Температурная защита (Теплочувствительное кольцо)	Питание отключается, когда температура теплочувствительного кольца становится слишком высокой.

Электронная защита

Название детали	Функция
Двойной плавкий предохранитель	Питание отключается, когда напряжение становится слишком высоким или нестабильным.
Электронный фильтр	Устраняет электромагнитные помехи во время работы.

Механическая защита

Название детали	Функция
Сдвигающийся переключатель	Обеспечивает надежное закрытие дверцы, гарантируя безопасность оборудования.
Захват лотка	Обеспечивает защиту от ожогов во время вытаскивания предметов из камеры.

Управление

Название детали	Функция
Температурный датчик (расположен внутри)	Измеряет температуру внутри камеры
Температурный датчик (теплочувствительное кольцо)	Измеряет температуру теплочувствительного кольца
Температурный датчик (паро генератор)	Измеряет температуру паро генератора
Датчик давления	Измеряет давление внутри камеры
Блок управления процессом	Система управления всеми процессами стерилизации

ОСТОРОЖНО: ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВСЛУЧАЕ ПРОИЗВОЛЬНОГО ДЕМОНТАЖА, ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ, ПРОИЗВОДИМЫХ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫМ НА ТО ЛИЦОМ, ЛИБО НЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ РАБОТНИКОМ.

2.4 Операционный риск

Будьте внимательны во избежание рисков во время работы оборудования.

Риск получения ожогов

- Каждый раз, при открытии дверцы стерилизатора по завершению цикла стерилизации, сохраняйте соответствующую дистанцию, поскольку в камере все еще находится остаточный пар высокой температуры.
- Открывая дверцу стерилизатора после стерилизации, не прикасайтесь к главной дверце и камере, которые сохраняют высокую температуру, во избежание получения ожогов.

Риск загрязнения

Необходимо чистить камеру после каждого использования для устранения остаточного загрязнения внутри камеры.

2.5 Средства защиты

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

Глава 3

Приемка и установка

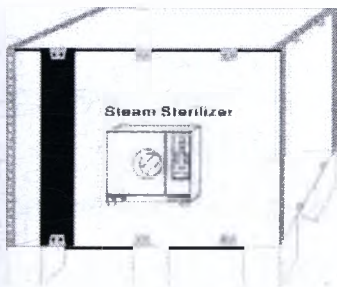
Проверка упаковки

Внимательно проверьте упаковку, когда получите оборудование.

Стерилизатор



Вид спереди Вид сбоку

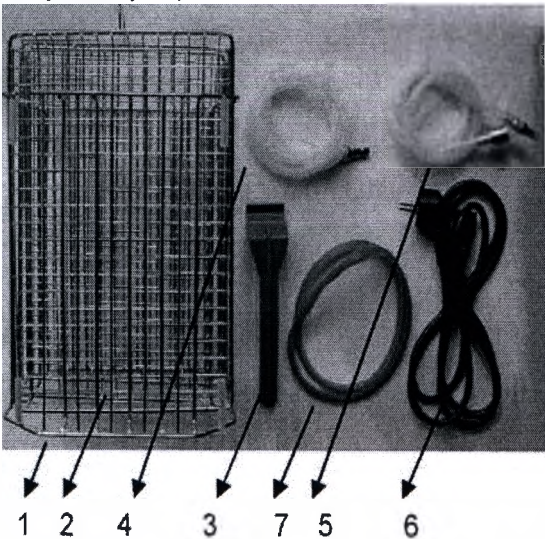


Единица	18 л модель	23 л модель
Размер упаковки	471x586x395 мм	471x696x395
Вес в упаковке	59кг	66кг

3.2 Распаковка комплектующих деталей

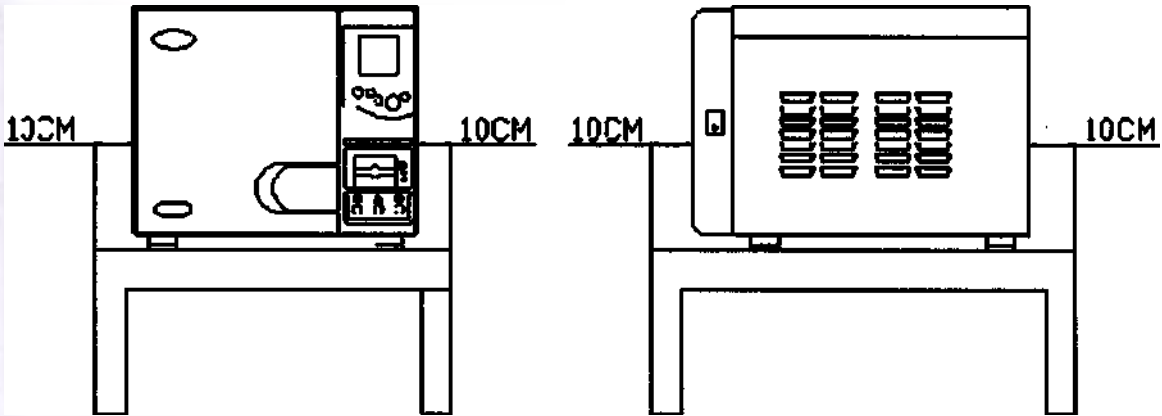
Откройте упаковку и выньте устройство, снимите пластиковый пакет, затем откройте дверцу, чтобы вынуть все вспомогательные детали, согласно следующему перечню:

№	Название детали	Кол-во
1	Рама лотка	1 шт.
2	Лотки	3 комп.
3	Захват для вытаскивания лотков	1 шт.
4	Трубка для слива воды	1 шт.
5	Трубка для налива воды	
6	Силовой кабель	1 шт.
7	Уплотнительная прокладка дверцы	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации	1 шт.



3.3 Требование к месту эксплуатации

Стерилизатор должен быть установлен так, чтобы вокруг устройства сохранялось свободное пространство, по меньшей мере, 10 см с каждой стороны (20 см сверху), а именно:



Место эксплуатации должно иметь хорошую вентиляцию.

Температуры среды: 5-40°C.

Влажность среды: <85%

Атмосферное давление: 860гПа—1060гПа

Необходимо заземление

ОСТОРОЖНО: НЕ СТАВЬТЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ЛЕГКО РАСПЛАВИТЬСЯ РЯДОМ СО СТЕРИЛИЗАТОРОМ

3.4 Установка

- ❖ Стерилизатор может быть установлен на ровном столе или другой поверхности. Передний конец должен располагаться чуть выше заднего.
- ❖ Нельзя блокировать или забивать зону охлаждения и вентиляции стерилизатора.
- ❖ Нельзя ничего ставить сверху на стерилизатор.
- ❖ Нельзя ничего ставить перед передней дверцей, во избежание несчастных случаев при открытии дверцы.
- ❖ Нельзя держать коррозирующие средства рядом с стерилизатором во избежание несчастных случаев или рисков.

3.5 Подключение к сети

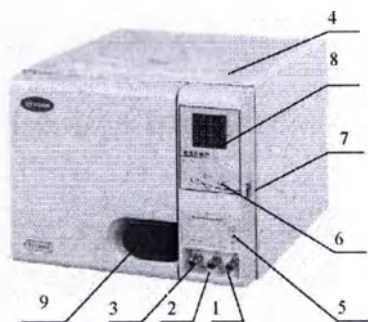
- ☐ Стерилизатор необходимо подключить к стабильному отдельному источнику питания.
- ☐ Разъем питания находится на задней стороне стерилизатора.
- ☐ Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной табличке на задней стороне стерилизатора.

ОСТОРОЖНО: НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО ТЯЖЕЛОГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ СТЕРИЛИЗАТОР. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКОВ.



Глава 4 Описание и спецификация

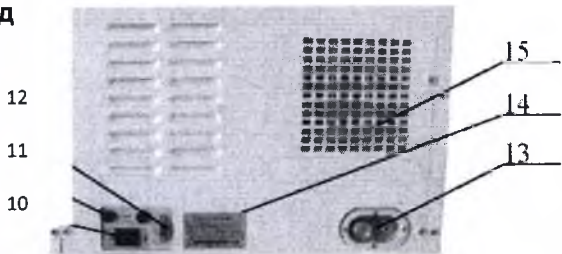
4.1 Вид спереди



Название	Описание
1.Сливной порт	Для главного водного резервуара
2.Порт залива воды	Автоматически
3.Сливной порт	Для резервуара отработанной воды
4. Порт залива воды	В ручную
5.Внутренний принтер	Для распечатки данных по стерилизации по завершению цикла
6. Панель управления	Выбор и управление циклом
7. Переключатель питания	Стандартный зеленый переключатель
8. Окошко дисплея	Отображает температуру, давление и другую информацию по стерилизации, облегчает управление.
9 Ручка дверцы	Вытяните ручку дверцы, чтобы открыть замок и закройте дверцу

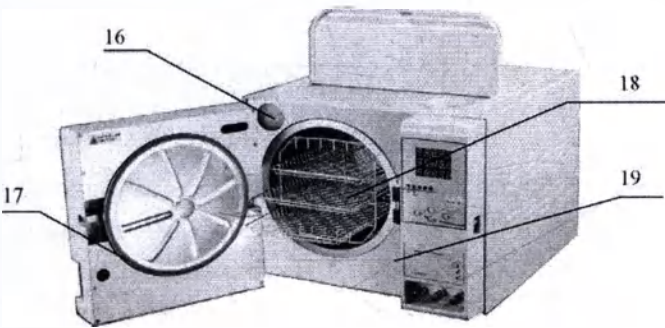
4.2 Вид

сзади



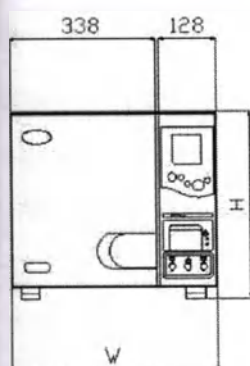
Название	Описание
10.Разъем питания	Для соединения с источником питания
11.Плавкий предохранитель	Защита оборудования на случай нестабильности питания
12.Внешний порт принтера	Для подсоединения мини принтера и получения выходных данных по стерилизации.
13 .Предохранительный клапан	Защищает от превышения рабочего давления в камере
14.Табличка с характеристиками	Основная информация производителя
15.Вентиляционная зона	Для отвода тепла через зону вентиляции посредством конденсатора.

4.3 Вид в открытом состоянии

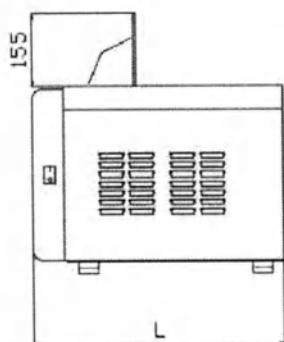


Название	Описание
16 Воздушный фильтр	Фильтрует воздух и обеспечивает попадание только чистого воздуха в камеру
17. Уплотнительная прокладка дверцы	Для герметизации дверцы
18. Держатель лотка	Для загрузки инструментов
19 Устройство для защиты от превышения давление	Благодаря этому устройству дверца камеры не может быть открыта, когда в камере высокое давление или когда идет процесс стерилизации

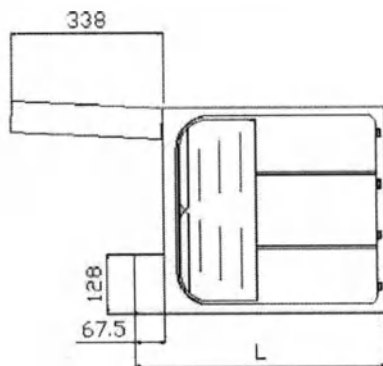
4.4 Внешние габариты



Единица
Размеры



18 модель
471*586*395

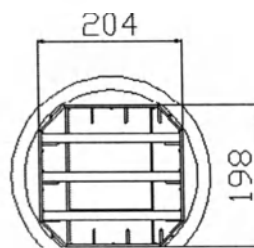
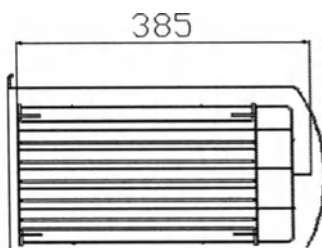
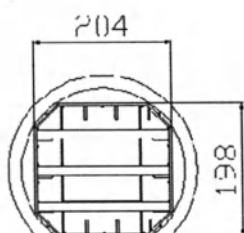
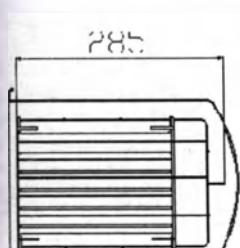


23 модель
471*696*395

4.5 Размер закладки

Модель 18

Модель 23



4.6 Спецификация

Основная спецификация

Номинальное напряжение: 220В-230В переменного тока, 50Гц

Номинальная мощность: 18л/1500ВА, 23л/1700ВА

Плавкий предохранитель: Т10А

Рабочая температура: 5~40°C

Момент силы: 4000 Н/м2

Шум: < 50дБ

Максимальная нагрузка на 1 лоток: 1000г

Максимальная длительность использования загрузочного теста: 90 мин.

Максимальное тепловое излучение при условии 20°C~26°C: <2000 Дж.

Камера стерилизатора:

Материал: нержавеющая сталь (для использования в медицине)

Макс рабочее давление: 2.5

барМин рабочее давление: -0.9

барМакс. температура: 145°C

Объем камеры: 18л (□245 x 320мм) 23л (□245 x 450мм)

Размер загрузки: 18л (198x204x319мм) 23л(198x204x385мм)

Макс вес загрузки: 18л (3.07кг/см²) 23л (3.21кг/см²)

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

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

Предохранительный клапан стерилизатора:

Давление необходимое для срабатывания предохранительного клапана: 2.45 бар

Максимальная рабочая температура: 160 °C

Водный резервуар

Объем основного водного резервуара: 18л (3.5л) 23л (4л)

ОСТОРОЖНО: ВОДА, КОТОРУЮ ВЫ ДОБАВЛЯЕТЕ В ГЛАВНЫЙ ВОДНЫЙ РЕЗЕРВУАР, ДОЛЖНА БЫТЬ ДИСТРИЛЛИРОВАННОЙ! ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НИЖЕ 40°C

Объем резервуара отработанной воды :18л (3.5л) 23л (4л)

Программы тестирования

Вакуумный тест,

B&D тест,

Helix тест

4.7 Цикл стерилизации

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

Таблица — типы циклов стерилизации

Тип	Назначение
B	Стерилизация всех завернутых и не завернутых, твердых, полых материалов А а так же пористых материалов, как представлено в тестовой загрузке для данного стандарта.
S	Стерилизация предметов, как указано производителем, включая не завернутые твердые предметы, а так же по меньшей мере один из следующих продуктов: пористые продукты, маленькие пористые предметы, полые предметы типа А, полые предметы типа В, отдельные завернутые предметы, многослойные завернутые предметы.
ПРИМЕЧАНИЕ 1	В описании представлен перечень продукции и тестовых загрузок.
ПРИМЕЧАНИЕ 2	Не завернутые простерилизованные инструменты предназначены либо для немедленного использования, либо для нестерильного хранения, транспортировки и применения (для предотвращения перекрестной инфекции).

4.8 Встроенный принтер

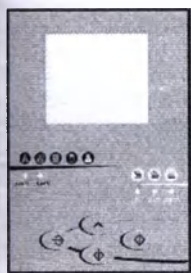
Встроенный принтер распечатывает записи по стерилизации после окончания цикла.

Размер принтера: 55-56 мм, максимальный диаметр: 40мм.

ОСТОЖНО: ПЕЧАТНОЕ УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ ПОД ПРЯМЫМИ ЛУЧАМИ СОЛНЦА ИЛИ РЯДОМ С ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛА, ВЛАЖНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ ХРАНЕНИЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫШЕ 70%, А ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ 35° С.

Глава 5. Панель управления и функции

5.1 Панель управления (Рис. 5.1)



5.1.1. Встроенный дисплей отображает:

- ❖ Температура в камере в С°.
- ❖ Давление в камере в барах.
- ❖ Состояния цикла. Необходимо отслеживать информацию по рабочему циклу.
- ❖ Код ошибки, сопровождаемый предупредительным звуковым сигналом. В этом случае вы сможете проверить систему, найти неисправные компоненты по коду ошибки.

5.1.2 Клавиша

Данная клавиша используется для установки программы цикла. В меню программы нажмите на эту клавишу, чтобы выбрать программы, расположенные по направлению вверх.

5.1.3 Клавиша

Данная клавиша используется для установки программы цикла. В меню программы нажмите на эту клавишу, чтобы выбрать программы, расположенные по направлению вниз. В аварийной ситуации нажав на данную клавишу можно автоматически отменить загрузку воды

5.1.4 Клавиша

Нажав на данную клавишу, вы войдете в меню ,где можно будет выбрать программу цикла, когда замигает индикатор на дисплее нажмите на  или на  , чтобы выбрать необходимую вам программу цикла. Затем нажмите на клавишу «пуск», чтобы подтвердить выбор программы, после чего активизируется соответствующий световой индикатор.

5.1.5 Клавиша

Данная клавиша служит для запуска или для завершения цикла, а так же для устранения неисправностей программы. После выбора определенной программы, нажмите на данную клавишу, чтобы подтвердить выбор. Нажав на клавишу еще раз, вы запустите цикл. Если держать клавишу нажатой в течение 5 секунд, рабочий цикл незамедлительно будет остановлен, когда на дисплее будет выведен код ошибки, нажмите на данную клавишу, чтобы остановить программу аварийной сигнализации и вернуться в режим рабочего цикла. Вы можете нажать на данную клавишу, чтобы отключить систему аварийной сигнализации и восстановить нормальные условия, когда произошла неисправность.

5.1.6 Клавиши



- индикаторы стерилизатора и режима тестирования. При выборе стерилизатора и режимов тестирования замигает соответствующий индикатор.

5.1.7 Клавиши



- индикаторы температуры и неисправностей. Световой индикатор на дисплее указывает на соответствующую температуру стерилизатора при выборе различных режимов стерилизатора. При недостатке воды, при заполнении резервуара с отработанной водой загорятся индикаторы «in» (впуск) или «out» (выпуск), в случае неисправности начнет мигать клавиша «error» (ошибка).

ОСТОРОЖНО: СВЯЖИТЕСЬ С ДИСТРИБЬЮТОРОМ ИЛИ ДРУГИМ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ЛИЦОМ ПРИ ВЫВОДЕ НА ЭКРАН КОДА ОШИБКИ.

5.2 Меню

5.2.1 Главное меню

Включите питание, нажмите на , чтобы войти в главное меню, ниже список функций подменю: , при выборе функции, замигает соответствующий индикатор.

5.2.2 Список программ (Меню программы стерилизации)



- ❖ БЕЗ УПАКОВКИ: 134°C/5 мин, для инструментов без упаковки, однократное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут, продолжительность сушки 9 минут.
- ❖ В УПАКОВКЕ: 134°C/6 мин, для инструментов в упаковке, трёхкратное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 5 минут, продолжительность сушки 18 минут.
- ❖ ПОЛЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ: 134°C/5 мин, для инструментов в упаковке или полых наконечников, трёхкратное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 18 мин, продолжительность сушки 18 минут.
- ❖ РЕЗИНОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ: 121°C/20 мин, используется для инструментов без упаковки, однократное вакуумирование, рабочая температура 121°C, рабочее давление 1.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 18 мин, продолжительность сушки 18 минут.

Нажмите на  или , чтобы выбрать программу. Нажмите на , чтобы подтвердить выбор, нажмите на , чтобы вернуться в последнее меню.

5.2.3 Программа задаваемая пользователем.



Нажмите на  для выбора соответствующего раздела, затем нажмите на  или , чтобы выбрать режим, который позволит пользователю самостоятельно задать программу.

Нажмите на , чтобы выбрать параметр, который вы хотите задать. На панели отобразится температура стерилизатора, нажмите на  или , чтобы изменить температуру 134°C или 121°C, нажмите на , для установки продолжительности цикла,

нажмите на  или , чтобы уменьшить или увеличить время, нажмите на , чтобы изменить установленную продолжительность сушки, нажмите на  или , чтобы увеличить или уменьшить время. Нажмите на , чтобы изменить количество вакуумирования. Нажмите на  или , чтобы изменить заранее установленное однократное или трехкратное вакуумирование. Нажмите на , чтобы выйти из программы выбора условий стерилизации.

5.2.4 Программа тестирования



Включите питание, нажмите на , чтобы войти в режим выбора условий стерилизации, нажмите на , чтобы подтвердить выбор соответствующей программы тестирования.

- ❖ B&D Test: Тест Bowie&Dick, 134°C/ 3.5 мин. , это программа Теста Helixи Теста B&D. Трехкратное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 3.5 минут. Время сушки 18 минут.
- ❖ Тест Helix: для уничтожения Helix палочковидных бактерий. 134°C/ 3.5 мин. Трехкратное вакуумирование, рабочая температура 134°C, рабочее давление 2.1 бар, продолжительность цикла стерилизации 3.5 минут. Время сушки 18 минут.
- ❖ Вакуумный тест: тестирование герметичности и вакуумирования.

ОСТОЖНО: УБЕДИТЕСЬ, ЧТО В ГЛАВНОМ РЕЗЕРВУАРЕ ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ДЛЯ 4 КРАТНОЙ ЧИСТКИ.

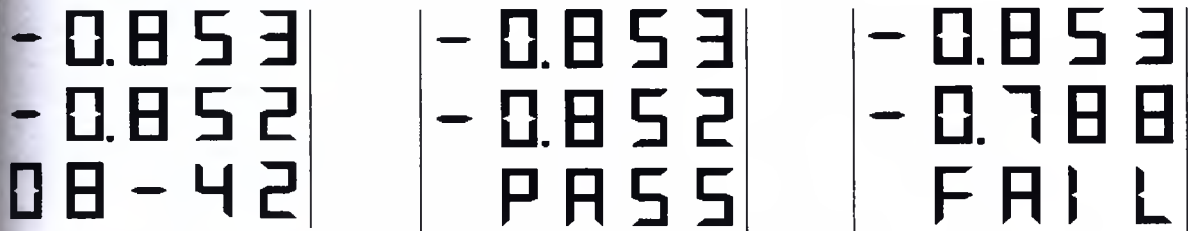
Окошки вакуумного теста.

VACUUM
TEST

000000
- 0.853
02-32

000000
- 0.853
02-32

Вакуумирование длится 5 минут ,сохраняйте отрицательное
значение давления в течение 5 минут,
чтобы получить значение вакуума P2.



Сохраняйте отрицательное Тест прошел Тест не прошел
значение давления в течение
минут, чтобы получить
значение вакуума P3.

5.2.5 Установка времени

Когда оборудование находится в режиме ожидания, нажмите на  , чтобы войти в режим
установки времени.

设置项目	年	月	日	时	分	秒
	T-SET	T-SET	T-SET	T-SET	T-SET	T-SET
显示界面	---1-	--2-	---3-	---4-	---5-	---6-
	--11-	--05-	--24-	--15-	--45-	--55-

Нажмите на  , для выбора параметра, а затем на  или  , для увеличения или
уменьшения значения. Нажмите на  . Чтобы подтвердить выбор и вернуться в последнее
меню.

5.3 Окно процесса стерилизации

Пример программы трехкратного предварительного вакуумирования: В УПАКОВКЕ.

24.9	68.5	121.8
-0.001	-0.788	1.126
HEAT	04-57	PRESS

Предварительный нагрев

Первое вакуумирование

Первый нагрев

68.5	121.8	68.5
-0.788	1.126	-0.788
04-57	PRESS	04-57

Второе вакуумирование

Второй нагрев

Третье вакуумирование

121.8	134.5	68.5
1.126	2.131	-0.788
PRESS	05-00	04-57

Третий нагрев

Стерилизация

Сушка

80.6
0.003
End

Конец

Пример программы однократного предварительного вакуумирования: БЕЗ УПАКОВКИ

68.5
- 0.788
04-57

Первое вакуумирование

1 21.8
1.1 26
PRESS

Первый нагрев

80.6
0.003
FREE

Спустить давление воздуха до 0 бар

1 21.8
1.1 26
PRESS

Нагрев

1 34.5
2.1 31
05-00

Стерилизация

68.5
- 0.788
04-57

Сушка

80.6
0.003
End

Конец

Глава 6 Управление

Перед запуском, подключите питание. Поверните силовой переключатель, расположенный на блоке панели управления стерилизатора направо, когда вы включите питание, на дисплее емкости стерилизатора отобразятся текущие значения температуры и давления и замигает надпись «LOAD» (загрузка). Если питание было подключено после того как была закрыта дверца, необходимо снова закрыть дверцу. Когда замигает надпись «LOAD» (загрузка), можно переходить к следующему этапу.

24.9
- 0.001
LoAd

Примечание: Когда индикатор воды «IN», индикатор заполненного резервуара для отработанной воды «OUT» отключится, включится снова режим загрузки, вы услышите сигнал, предупреждающий о том, что дверца закрыта, на дисплее замигает надпись «LOAD», можно переходить к следующему этапу процесса стерилизации.

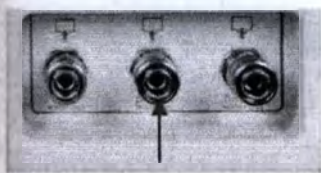
6.1 Добавление дистиллированной воды

Если после подсоединения провода питания и выбора соответствующей программы, загорится световой индикатор «input water» (добавить воды), это будет означать низкий уровень воды в водном резервуаре и то, что необходимо добавить воды.

Если на экране появится надпись «input water» (добавить воды), то даже если вы нажмете клавишу пуска, оборудование не будет работать, поэтому необходимо добавить дистиллированную воду, так чтобы уровень воды достиг минимального допустимого значения.

Вы можете добавлять воду в автоматическом режиме или вручную, сверху. Автоматически: подсоедините водопроводную трубку к впускному соединению, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано стрелкой на рисунке 6-1, нажмите на клавишу ; вручную: откройте верхнюю крышку и добавьте дистиллированную воду, как показано на рисунке спереди, прекратите наливать воду, когда услышите предупредительный звуковой сигнал. Если звуковой сигнал, предупреждающий о не хватки воды, прозвучит во время процесса стерилизации, не переживайте, это не повлияет на процесс. Необходимо количество воды должно оставаться в резервуаре до конца рабочего цикла, но вам необходимо добавлять воду вовремя, чтобы обеспечить следующий рабочий процесс.

Рис.6-1.



ОСТОРОЖНО: ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ, ЧТОБЫ ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ. НЕ НАКЛОНЯЙТЕ СТЕРИЛИЗАТОР, КОГДА РЕЗЕРВУАР ПОЛОН ВОДЫ.

6.3 Сигнал, предупреждающий о том, что резервуар с отработанной водой наполнился

Если на экране загорится надпись «waster water over» (резервуар с отработанной водой полный) во время процесса стерилизации, то это означает, что необходимо слить резервуар с отработанной водой, поскольку он наполнился.

Подсоедините водопроводную трубу к оборудованию к впускному конвектору, расположенному в левом нижнем углу оборудования, как показано стрелкой на рисунке 6-2.

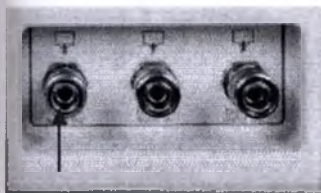


Рис. 6-2

Максимальная температура слитой воды 70С, если температура выше, необходимо проверить исправность вентилятора, или незамедлительно связаться с местным дистрибьютором, и мы незамедлительно предоставим вам лучшее обслуживание.

6.4 Выбор программы стерилизации

Перед выбором программы стерилизации, необходимо убедиться, что на экране нет никакой информации о неисправности.

Нажмите на , чтобы войти в меню программы, нажмите на  или на , чтобы выбрать необходимую программу стерилизации. Нажмите на , для подтверждения.

6.5 Загрузка инструментов для стерилизации

Когда кладете инструменты на лотки, следите за тем, чтобы между ними были зазоры, чтобы пар мог свободно вентилироваться. Используйте приложенную ручку для загрузки лотков в камеру, чтобы избежать ожогов (рис. 6-3).

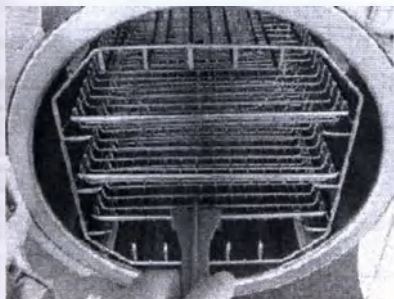
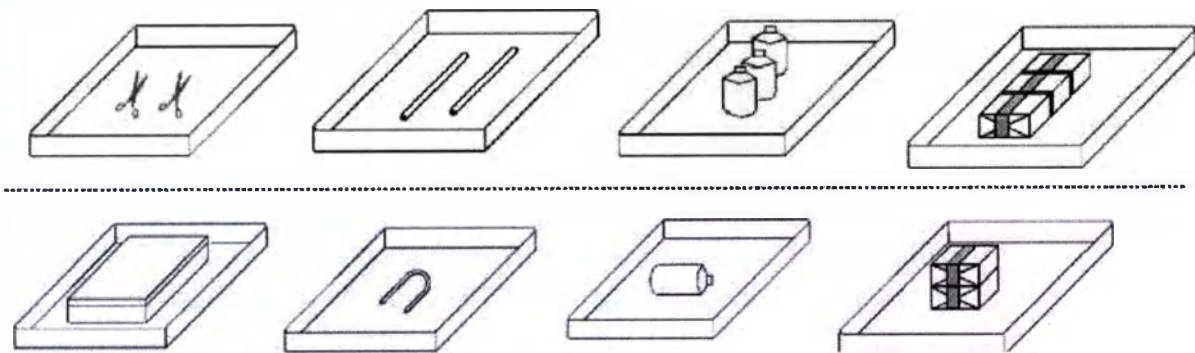


Рис 6-3.

Установка лотков перед стерилизацией

- ☐ Прочтите следующую инструкцию по корректному использованию и техническому обслуживанию инструментов и материалов.
- ☐ Убедитесь, что инструменты из различных материалов разделены и расположены на разных лотках.
- ☐ Если вы собираетесь простерилизовать предметы из углеродистой стали, поместите полотенце или бумажную обёрточную бумагу на лоток, а сверху поместите предметы для стерилизации, так чтобы избежать прямого контакта.
- ☐ Все предметы необходимо стерилизовать в открытом состоянии.
- ☐ Убедитесь, что предметы не соприкасаются во время стерилизации.
- ☐ Не перегружайте лотки, чтобы инструменты были должным образом простерилизованы и



неправильно

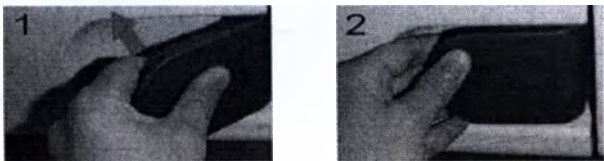
ОСТОРОЖНО: РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧИСТИТЬ ПРЕДМЕТЫ ПЕРЕД ЗАГРУЗКОЙ

ВНИМАНИЕ: СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ДЛЯ ПРОГРЕВА НА 5-10 МИНУТ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НИЖЕ 10°.

6.6. Закрытие дверцы

Закройте дверцу после загрузки инструментов для стерилизации. Потяните ручку наружу, так как это показано на рисунке, толкните дверь пока она не захлопнется, затем приведите ручку в исходное положение. Как показано на рисунке. На экране появится надпись «LCD», если дверь надежно не закрыта.

Когда будете закрывать дверцу, если камера теплая, и пар все еще остается внутри, вы можете почувствовать сильное сопротивление, когда будете закрывать дверцу. В этом случае необходимо сильнее толкнуть и полностью защелкнуть ручку. Вы можете так же оставить дверцу открытой и позволить пару выйти, а затем закрыть дверцу. Или же вы можете сильнее толкнуть дверцу и в это время повернуть ручку дверцы. Если вы все еще не уверены, закрыта ли дверца полностью или нет, вы можете отрегулировать дверцу (см. регулировка дверцы стерилизатора).



Объяснение рисунка



Неправильно

Неправильно

Правильно

Внимание: На экране появится сигнал тревоги, если дверца не закрыта должным образом. Стерилизатор не будет работать, пока дверца не будет закрыта должным образом. Если дверца была открыта во время цикла, на дисплее стерилизатора появится: Дверца открыта во время цикла. В этом случае нажмите на клавишу СТРПАТ("START") , чтобы отменить сигнал тревоги, затем закройте дверцу полностью и перезапустите оборудование.

6.7 Запуск рабочего цикла

Полностью закройте дверцу. Нажмите на клавишу  , чтобы запустить рабочий цикл, на экране отобразится состояние цикла. Стерилизатор будет нагревать, стерилизовать и просушивать инструменты автоматически. Весь процесс занимает 20-50 минут. Это зависит от предмета стерилизации, начальной температуры и выбранной программы.

Процесс стерилизации

Предварительный нагрев:

Когда вы включите питание, начнется предварительный нагрев камеры, температура камеры будет поддерживаться.

Предварительное вакуумирование:

Отвод воздуха и поступление пара в камеру, цикл необходимо пройти 3 раза.

Нагрев

Продолжайте нагревать, пока не достигните температуры стерилизации.

Стерилизация:

Отображение времени и температуры стерилизации. Температура стерилизации сохраняется в стерилизаторе в течение времени согласно обратного отсчета.

Вакуумная сушка:

Снижение давления до 0 бар или -P

Показывает время и температуру сухой сушки. Слив отработанной воды и пара. Стерилизатор автоматически переключится на процесс вакуумной сушки, после того как давление упадет и температура камеры снизиться.

Конец:

Звуковой сигнал сообщит об окончании процесса стерилизации, затем необходимо подождать пока давление на паровой манометре на передней панели управления снизится до 0 бар.

ОСТОРОЖНО:

НЕ КЛАВИТЕ НИЧЕГО НА ОБОРУДОВАНИЕ И НЕ НАКРЫВАЙТЕ ЕГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ТЕПЛА.

6.8 Конец рабочего процесса стерилизации.

Когда рабочий цикл закончится, вы услышите предупредительный сигнал. После чего вы можете открывать дверцу и вытаскивать простерилизованные инструменты.

ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ В КАМЕРЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР.

Когда дверца стерилизатора открыта, программа вернется в исходное состояние, сохраняя тепло до запуска следующей программы стерилизации. Прежде чем запустить новую программу, оборудование будет находиться в режиме сохранения тепла все это время.

ОСТОРОЖНО: ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СТЕРЕЛИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАХВАТ, ЧТОБЫ ВЫТАЩИТЬ ЛОТКИ ИЗ КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. ЛУЧШЕ ХРАНИТЬ ПРОСТЕРЕЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПОСЛЕ ТОГО КАК ОНИ ПОЛНОСТЬЮ ОСТЫНУТ.

6.9 Выключение питания

Если вы закончили стерилизацию, отключите питание с помощью переключателя питания. Световой индикатор переключателя питания погаснет, закройте дверцу, но не запирайте ее.

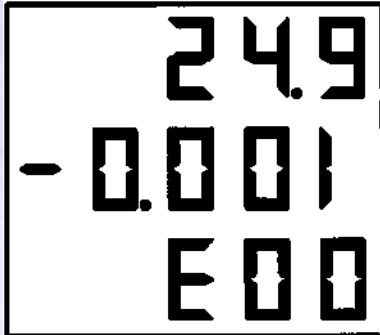
Если вы не используете оборудование долгое время или собираетесь хранить его, необходимо отсоединить провод питания.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЕЦИАЛЬНУЮ БУМАГУ, КОТОРАЯ БУДЕТ ПОКАЗЫВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЛИ СТЕРИЛИЗАЦИОННЫЙ МЕШОК С ТАКОЙ ЖЕ

ФУНКЦИЕЙ. ПОМЕСТИТЕ ЕЕ В КАМЕРУ ДЛЯ ГАРАНТИИ НАДЕЖНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ.

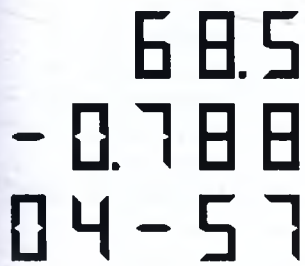
6.10 Аварийный выход

Если во время цикла программа прерывается из-за ошибки или в результате нажатия клавиши  в течение более 3 секунд, оборудование перейдет в режим «Аварийный выход из программы» ("Abnormal Exiting program"), откроется следующее окно:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР.

Нажмите на , чтобы перейти к сушке. После сушки, вы вернетесь в режим ожидания.



Если вам не нужна сушка, нажмите на , чтобы прекратить сушку, и вернуться сразу же к экрану режима ожидания, толкните дверцу, проверьте на предмет неисправностей, закройте дверцу снова, и перезапустите процесс стерилизации.

6.11 Неожиданное отключение питания

Если во время цикла неожиданно отключится питание, необходимо подключить питание снова,

в окошке будет отображаться последнее состояние цикла, текущее давление и температура.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ НАПРЯЖЕНИЕ НЕ СНИЗИЛОСЬ ДО 0 БАР.



После перебоя с питанием, значение давления будет неизвестным, поэтому не пытайтесь открыть дверцу, необходимо подождать до повторного запроса, затем выполнить вышеописанную операцию, чтобы отключить сигнализацию и начать повторную стерилизацию.

Глава 7 Важная информация

Убедитесь в корректной эксплуатации стерилизатора. Очень важно следовать следующим указаниям и выполнять все необходимые процедуры по техобслуживанию, как указано ниже.

7.1. Убедитесь в следующем:

- ❖ Вы прочли и соблюдаете инструкции по эксплуатации.
- ❖ Закладка соответствует выбранной программе.
- ❖ Закладка может быть простерилизована при выбранной температуре.
- ❖ Закладываемые материалы были промыты должным образом в чистой воде перед стерилизацией во избежание попадания остатков химических веществ после чистки, которые могут загрязнить стерилизатор.
- ❖ Когда помещаете инструменты на лоток, убедитесь, что они помещены на ребра лотка (для облегчения дренажа), инструменты не должны соприкасаться, а так же не должны создавать помехи другим лоткам или другой камере выше.
- ❖ Только дистиллированная, деионизированная, или стерильная вода может быть использована.
- ❖ Стерилизатор должен быть установлен в вентилируемой зоне
- ❖ Стерилизатор не устанавливается во встроенные шкафы.
- ❖ Держите дверцу приоткрытой, когда не используете оборудование.
- ❖ Только квалифицированный персонал может проводить техобслуживание стерилизатора.
- ❖ Держите и сохраняйте упаковку для транспортировки.

7.2. Нельзя

- ❖ Терять руководство по эксплуатации
- ❖ Добавлять какие-либо химикаты или другие вещества, похожие на воду, в

стерилизатор.

- ❖ Пытаться простерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или давать неподходящую нагрузку. За советом обратитесь к уполномоченному лицу.
- ❖ Ставить стерилизатор под прямые солнечные лучи.
- ❖ Ставить стерилизатор на теплочувствительные поверхности.
- ❖ Использовать неподходящие чистящие вещества.
- ❖ Ронять стерилизатор
- ❖ Использовать в зонах риска, где есть возможность контакта с легко воспламеняющимися материалами или газами.

Глава 8 Техническое обслуживание

8.1 Расписание для техобслуживания

Необходимое техобслуживание, ответственное лицо

Ежедневно

Чистить уплотнительную прокладку двери, пользователь

Чистить камеру, пользователь

Еженедельно

Чистить камеру, лотки, решетку, пользователь

Чистить фильтр для слива воды, пользователь

Ежемесячно

Чистить резервуар, пользователь

Ежегодно

Проверка рабочих характеристик и техобслуживание, квалифицированный, обслуживающий персонал.

По требованию

Менять уплотнительную прокладку дверцы, пользователь

Чистить, пользователь

8.2 Ежедневное техобслуживание

Чистка уплотнительной прокладки дверцы

Уплотнительная прокладка дверцы и контактирующие поверхности необходимо начисто протирать ежедневно чистой влажной матерчатой салфеткой. Нельзя использовать абразивные чистящие средства, когда протираете прокладку и сопряженные поверхности.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: обратитесь к квалифицированному персоналу для обслуживания: Никогда не используйте проволочную щетку, металлический ерш, абразивный материал или продукты содержащие хлор для чистки дверцы и камеры. «Осторожно, горячая поверхность. Не прикасаться» ("Caution hot surface. Avoid contact."). Убедитесь, что стерилизатор остыл, прежде чем приступить к чистке, чтобы избежать получения ожогов.

Чистка после загрузки жидкостей

Биологические вещества закипают быстрее по сравнению с другими жидкостями во время вентилирования, из-за чего биологические вещества разбрызгиваются внутри камеры, поэтому камеру необходимо чистить ежедневно, когда вы стерилизуете вещества. Процесс чистки:

- ❖ Дайте оборудованию остынуть.
- ❖ Протрите камеру и дверцу чистой, влажной матерчатой салфеткой.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что камера внутри сухая, прежде чем запускать цикл, вы увидите предупредительный сигнал E12 и цикл будет приостановлен из-за избыточного водяного пара.

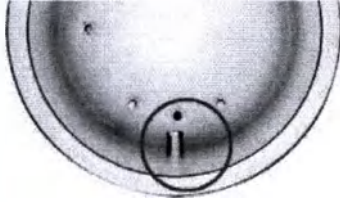
8.3. Еженедельное техобслуживание (Можно проводить чаще в случае необходимости)

Чистка камеры лотков и решетки

По меньшей мере, один раз в неделю лотки и решетку для лотков необходимо вытаскивать из камеры стерилизатора. Лотки, решетку и камеру необходимо тщательно чистить для удаления отложений с поверхностей.

Лотки, решетку и камеру необходимо чистить соответствующим анти бактериологическим очищающим средством Сотрите все остатки с поверхностей влажной матерчатой не ворсистой салфеткой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Для предотвращения накопления минеральных отложений и коррозии компонентов камеры, используйте только деминерализованную воду. Камеру необходимо чистить после каждого использования, если вы стерилизовали соляные растворы.

Чистка водного сливного фильтра (рис. 8-1)**Cleaning water draining filter (pic 8-1)****pic 8-1**

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

Необходимо чистить камеру внутри для того чтобы продлить срок службы фильтра, необходимо принять во внимание следующие инструкции:

- ❖ Используйте дистиллированную воду соответствующую определенным нормам.
- ❖ Инструменты необходимо почистить, перед тем как поместить в камеру.
Лучше использовать специальную упаковку для инструментов, на которых есть масло и другие загрязнения, не забудьте плотно ее закрыть.
- ❖ Открутите водный фильтр, состоящий из трубки сетки фильтра (А) и держателя фильтра (В) внутри камеры. Необходимо почистить деталь А и деталь В, убедитесь, что на их не осталось грязи. (Мы советуем проводить чистку с помощью ультразвукового чистящего оборудования). Затем поместите деталь на место и прикрутите к нижнему креплению камеры. (Рис. 8-2)

**8.4 Ежемесячное техобслуживание****Чистка резервуара**

В резервуаре могут оставаться некоторый мусор и токсины, поскольку дистиллированная вода хранилась длительное время. Резервуар необходимо сливать и чистить регулярно. См. рисунок ниже, ослабьте крепление винта отверткой, откройте крышку, чтобы почистить внутри.

Как показано на рис 8-3



(pic 8-3)



ВНИМАНИЕ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ВОДУ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА.

СЛЕДИТЕ ЗА СТЕРИЛИЗАТОРОМ, КОГДА РЕЗЕРВУАР НАПОЛНЕН.

НЕ ДОБВЛЯЙТЕ БОЛЕЕ 7 ЛИТРОВ ВОДЫ В СТЕРИЛИЗАТОР ПОСЛЕ ЧИСТКИ.

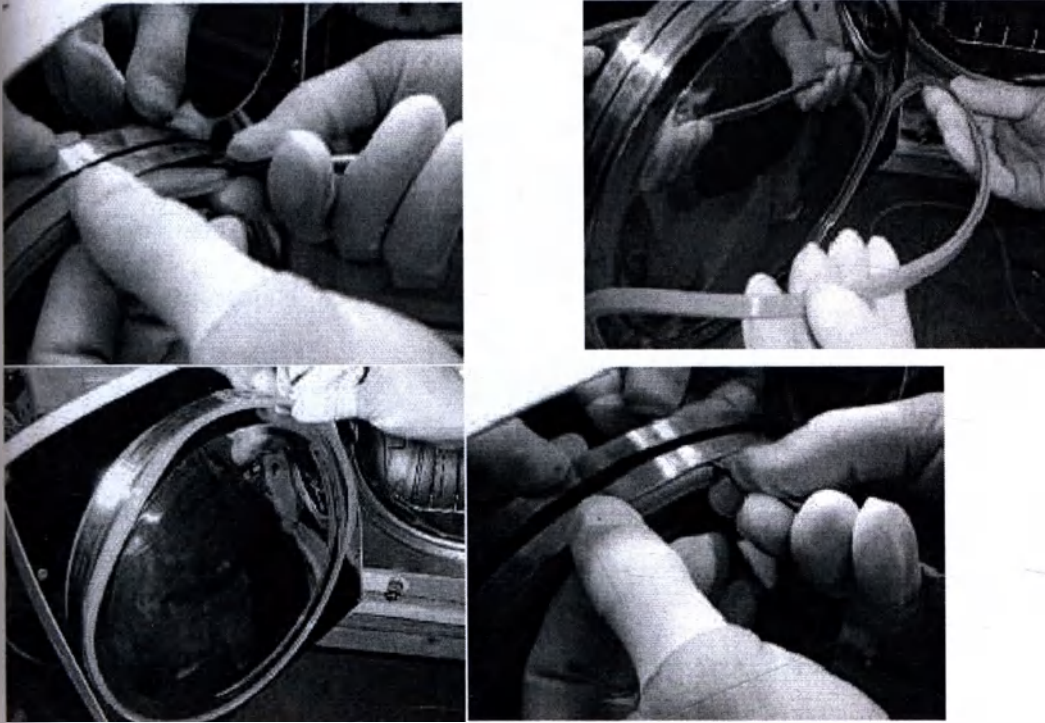
8.5. Другое техническое обслуживание

Замена уплотнительной прокладки дверцы.

Инструмент: необходима обыкновенная отвертка без острой головки.

Отключите стерилизатор от источника питания. Убедитесь, что стерилизатор остыл и не под давлением.

- 1) Одной рукой осторожно держите край прокладки, другой поместите отвертку в зазор между прокладкой и дверцей, медленно снимите прокладку.
- 2) После того как снимите одну часть прокладки, вы сможете медленно вытащить всю прокладку плотностью. После того как вытащите всю прокладку, проверьте и почистьте желобок уплотнительной прокладки, если есть повреждения прокладку надо заменить.
- 3) Поместите чистую прокладку обратно в дверной желоб. Внимание: прокладка должна быть заложена в желоб равномерно. Сначала заложите 4 точки равномерно в желоб, закрепите прокладку, а затем заложите остальную часть. После этого нажмите на прокладку равномерно рукой.
- 4) Внимание: внутренний край прокладки может вывернуться во время закладки прокладки в дверцу, в этом случае, лучше воспользоваться осторожно отверткой, чтобы прижать этот край обратно к желобу.



Глава 9 Техобслуживание, проводимое уполномоченным персоналом

Тех обслуживание играет важную роль в обеспечении стабильной эффективной стерилизации. Мы рекомендуем проводить такое техобслуживание уполномоченным специалистом один раз в два года.

Список деталей и узлов требующих проверки:

- 1 Проверка электромагнитных клапанов
- 2 Проверка водного насоса
- 3 Проверка вакуумного насоса
- 4 Проверка сливного клапана дистиллированной воды и сливного клапана отработанной воды.

- Проверка предохранительного клапана
- Проверка системы блокировки дверцы
- Проверка датчика давления и температуры
- Проверка датчика уровня воды
- Проверка электрических соединений
- Проверка гидравлических соединений
- Проверка термостата безопасности
- Чистка стерилизационной камеры
- Чистка лотков и держателя лотков
- Чистка резервуаров
- Замена водного фильтра
- Замена воздушного фильтра
- Замена прокладки дверцы

Глава 10 Транспортировка и хранение

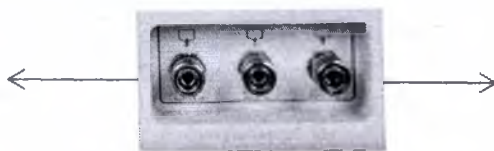
10.1 Подготовка к транспортировке и хранению

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

10.2 Слив

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

Для слива отработанной воды



Для слива чистой воды

10.3 Условия транспортировки и хранения

Температура: -5°C ~ $+55^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $\leq 85\%$

Атмосферное давление: 500ГПа-1060ГПа

10.4 Упаковка

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

Требования к упаковке стерилизатора следующие:

- 1) Продукт не может занимать более ¾ объема упаковки
- 2) Продукт должен быть закреплен внутри упаковки
- 3) Упаковочный пакет должен быть выше продукта на 6 мм

Приложение 1 Предметы, требующие стерилизации

Подготовка предметов к стерилизации:

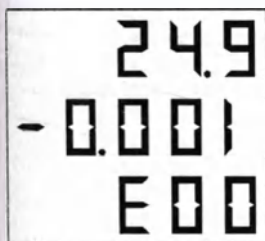
1. Необходимо почистить и высушить предметы
2. Упакуйте предметы в герметичный пакет, если необходимо
3. Поместите предметы в стерилизатор
4. Запустите соответствующую программу стерилизации
5. Выньте предметы

ОСТОРОЖНО, ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ПАКЕТ, В КОТОРОМ СТЕРИЛИЗОВАЛСЯ ИНСТРУМЕНТ, НА ПРЕДМЕТ НАЛИЧИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ИЛИ РАЗРЫВОВ. ПРОСТЕРИЛИЗОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, СОХРАНИВШИЕ ВЫСОКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ, НЕЛЬЗЯ УКЛАДЫВАТЬ ДРУГ НА ДРУГА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Приложение 2 Список кодов ошибок

Стерилизатор отображает информацию об ошибке в случае возникновения некоторых проблем с оборудованием.

Пример



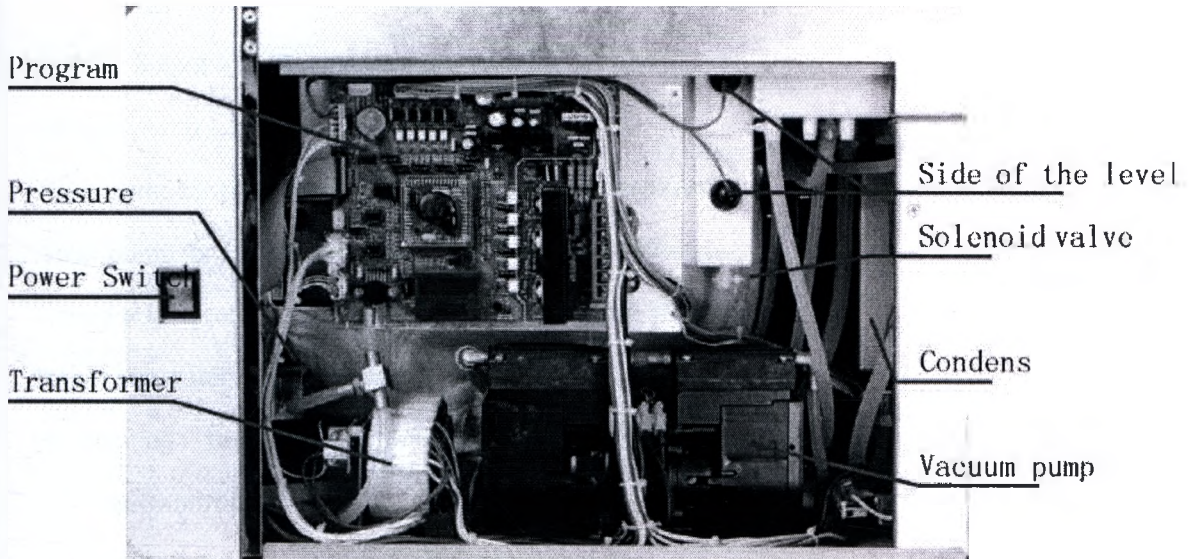
Список кодов ошибок и предупредительных сигналов

Код ошибки	Описание	Примечание
01	Температурный датчик (парогенератор) сломан	
02	Температурный датчик (снаружи камеры) сломан	
03	Температурный датчик (внутри камеры) сломан	
04	Сбой процесса стерилизации	
05	Давление не может быть сброшено	
06	Дверца открывается во время цикла	
07	Превышение времени работы	
08	Превышение давления	Внутри камеры
09	Превышение температуры	Внутри камеры
10	Температура и давление не совпадают	
11	Электронный замок не двигается	Только для моделей с электронным замком
12	Сбой процесса вакуумирования	
13	Повреждение линии основной платы	
14	Повреждение линии основной платы 2	

Приложение 3.

Чертежи электрических и гидравлических соединений

Чертеж гидравлических соединений (Модель Е)



Program – программа Side of the level – сторона уровня

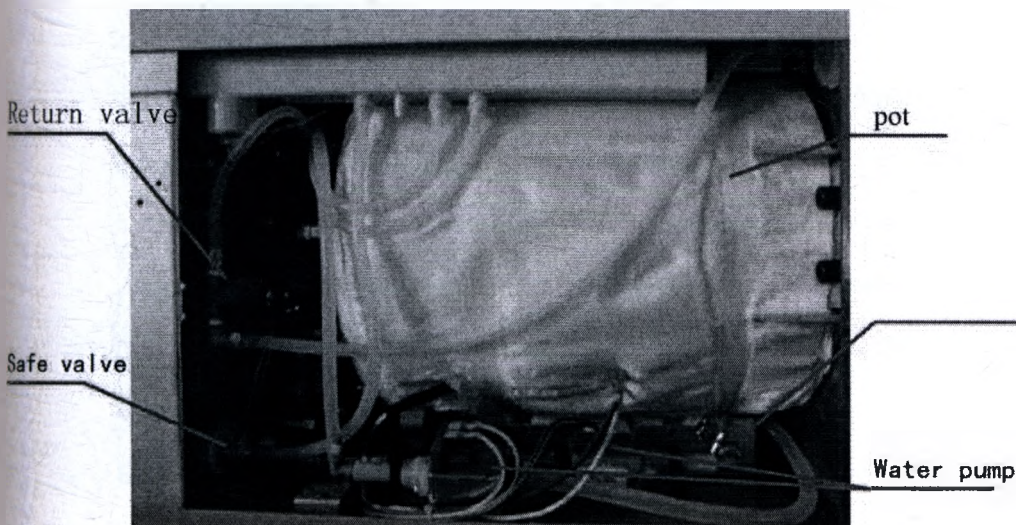
Pressure – давление

Solenoid valve – электромагнитный клапан

Power switch – силовой переключатель Condenser - конденсатор

Transformer – трансформатор

Vacuum pump – вакуумный насос



Return valve – обратный клапан Water pump – водный насос

Save valve – предохранительный клапан

Pot – емкость

Некоторые обозначения и их переводы

AC 16 V output – 16 В переменного тока на выходе

AC 220 input – 220 В переменного тока на входе

AC 24 V output – 24 В переменного тока на выходе

Vacuum pump – вакуумный насос

Water pump for reservoir – водный насос для резервуара

Water pump for chamber – водный насос для камеры

Temperature protector – температурное защитное устройство

Steam generator -парогенератор

Heating ring – теплочувствительное кольцо

Fan - вентилятор

24 V power input – 24 В потребляемая мощность

Water pump and vacuum pump power input – потребляемая мощность водного и вакуумного насосов

Heating ring and power control port– порт теплочувствительного кольца и системы регулировки мощность

220V output – 220 В на выходе

Solenoid valve connection port – соединительный порт электромагнитного клапана

Exhausting air solenoid valve – электромагнитный клапан для отводимого воздуха

Air inlet solenoid valve – электромагнитный клапан поступления воздуха

Water inlet solenoid valve – электромагнитный клапан поступления воды

Drain water solenoid valve – электромагнитный клапан слива воды

Vacuum solenoid valve – электромагнитный клапан вакуума

Signal panel connection port – соединительный порт сигнальной панели

Power panel – распределительный щит

Key board input – ввод данных с клавиатуры

16V input – 16 В на входе

Printer power input – потребляемая мощность принтера

Power switch – силовой переключатель

USB port – порт USB

LCD - ЖКД

USB connection port – соединительный порт USB

LCD connection port – ЖКД соединительный порт

Power panel connection port – соединительный порт распределительного щита

Signal panel – сигнальная панель

Ground - заземление

Power socket – розетка питания

Fuse – плавкий предохранитель

Water sensor and switch connection port – соединительный порт датчика и переключателя

Inside temperature sensor connection port – соединительный порт внутреннего температурного датчика

Temperature sensor connection port – соединительный порт температурного датчика

Printer output connection port – соединительный порт принтера

Pressure sensor – датчик давления

Keyboard - клавиатура

Water level sensor of main reservoir – датчик уровня воды в главном резервуаре

Water level sensor of used reservoir – датчик уровня воды в резервуаре для
Использованной воды

Jiggle switch – сдвигающийся переключатель

Inside temperature sensor 1,2 – внутренний температурный датчик 1,2

Steam generator temperature sensor – температурный датчик парогенератора

Outside temperature port – внешний температурный порт

Mini printer – мини принтер

Приложение 5

Стандарты тестирования

№	Предмет тестирования	Стандарты
1	Поверхность	Поверхность стерилизатора должна быть чистой, без каких-либо изменений, и таких повреждений как вогнутости, следы ударов, трещины, острые края и т.д.
2	Внешние стенки	Внешние стенки должны легко демонтироваться для проведения ремонта оборудования.
3	Буквенная маркировка	Буквенная маркировка на панели стерилизатора должна быть легко читаема.
4	Компоненты с электролитическим покрытием	Компоненты с электролитическим покрытием должны соответствовать YY0076-1992 класс 2, по требованию
5	Компоненты принтера	Компоненты принтера должны соответствовать классу YY1055-1999 по требованию.
6	Надежный замок дверцы	В нормальных условиях, если стерилизатор не закрывается плотно, программа не запустится.
7	Давление в камере	Необходимо убедиться, что дверь не может открыться, когда давление в камере более 0.027Мпа.
8	Предохранительный клапан	На стерилизаторе должен быть установлен предохранительный клапан, когда давление находится в диапазоне 0.27МПа±0.01Мпа, клапан может быть открыт, когда давление достигает установленного значения, автоматически откроется воздушный предохранительный клапан и
9	Программа стерилизации	На стерилизаторе должна быть предварительно установлена программа стерилизации при 121°C и 135°C, повязки и инструменты
10	Система управления	Система управления стерилизатора регулирует температуру пара в камере, самое высокое значение которого не должно превышать или быть ниже заранее установленного среднего значения на 3 °C. А так же следить за тем, чтобы температура соответствовала заданному давлению.
11	Управление временем	Возможно установить временной контроль процессов стерилизации и сушки, а эффект вентилирования должен составлять менее 10% от заранее заданного значения.
12	Клавиша и переключатель	Клавиши и переключатели должны находить в рабочем состоянии.
13	Индикатор и дисплей	Индикаторы и дисплеи стерилизатора должны отображать точно состояние каждой процедуры стерилизации. При нормальных условиях, стерилизатор отображает: а) Температуру в камере b) Давление в камере c) Состояние процесса стерилизации d) Уровень воды e) Состояние открытой или закрытой двери

14	Объем утечки	Когда давление вакуума составляет - 0.07 МПа, утечка стерилизатора не должна составлять 0.013МПа в течение 10 мин.
15	Утечка	Утечки не должно быть при рабочем давлении.
16	Сопротивление защитного заземления	Сопротивление между точкой защитного заземления вентиля питания и защитным заземлением, могут быть затронуты все металлические детали, не должно быть выше 0.1Ω
17	Регулярная утечка тока при рабочей температуре	а) Ток утечки на землю в нормальных условиях: <0.5Ма в неисправном состоянии: <1 mA
		б) Утечка тока на поверхность при нормальных условиях: <0.1 Ма в неисправном состоянии: <0.5Ма
18	Диэлектрическая мощность при рабочей температуре	а) A-al: Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области порта питания от сети и защитным заземлением могут быть затронуты все металлические детали. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться.
		б) Оборудование должно выдерживать переменное напряжение 50Гц, 1500В синусоидального теста, когда между мощностью в области питания от сети и огороженным местом его расположения нет заземления. Тест длится 1 минуту, во время теста не должно что-либо сломаться или загореться.
19	Нет загрузки	Для всех загрузок за исключением загрузки полых предметов А, наличие насыщенного пара в полезной зоне и загрузки может быть достигнуто в течение суммарного времени работы, все температуры, измеряемые в полезной зоне и загрузки: (Внимание: температура пара подсчитывается посредством измерения давления , что считается температурой тестирования).
		Не ниже чем температура стерилизации;
		Не больше 4 К вы температуры стерилизации;
		Не отличается друг от друга более чем на 2 К.
		Температура полезной зоны без загрузки не должна быть выше диапазона самых высоких температур.
20	Полная загрузка	Полые загрузки А и В, для проверки соответствует ли имеющийся насыщенный пар изменению цвета, проводится посредством различения системы направления использованного хим состава на предмет ее соответствия направлению системы производителя to
21	Сухость, твердая загрузка, предметы дважды обёрнуты	Для обернутых загрузок, любая остаточная жидкость не должна привести появлению влаги на упаковке, а так же повредить стерилизуемые предметы. Любые капельки воды на внутренней поверхности на пленке многослойного мешка должны испариться в течение 5 минут.
		Для загрузки, содержание влаги не должно превышать 0,2 %

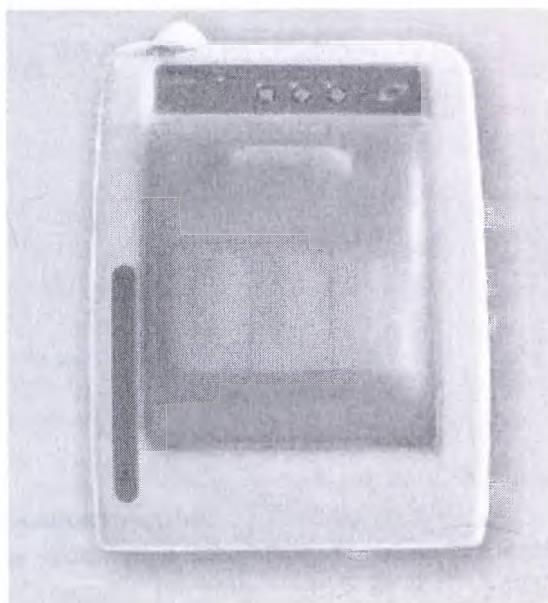


Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.

Руководство по эксплуатации

**Устройство для пред-
стерилизационной смазки
наконечников (LUB 909)**

Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd



Устройство для пред-стерилизационной смазки наконечников (LUB 909) производит очистку и смазку 3 инструментов (два турбинных высокоскоростных наконечника и один низкоскоростной инструмент: мотор, прямой или угловой наконечник) перед их стерилизацией в автоклаве. Отличительной особенностью является упрощенное наполнение емкости маслом, индикатор количества масла находится в резервуаре. Передняя панель для удобной очистки – съемная.

Основные характеристики

1. Предназначен для чистки и смазки стоматологических наконечников перед стерилизацией.
2. Может обслуживать три наконечника одновременно.
3. Поворотный механизм LUB 909 может осуществлять эффективную чистку и смазку наконечника под разными углами
4. Нажмите на клавишу Воздух (air) после чистки и смазки, чтобы удалить остатки смазки.
5. В зависимости от наконечника может быть выбран короткий, длительный или очень длительный режимы обработки.
6. Хлопчатобумажный абсорбент масляного фильтра может изменить масляную пыль до крошечных размеров.

Параметры

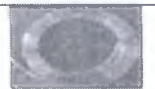
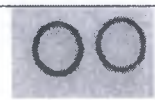
1. Тип LUB 909

2. Номинальное напряжение : переменный ток 220В/50 Гц, переменный ток 110 В / 60Гц
3. Плавкий предохранитель (220В/240В – F1А – 250В)
4. Давление воздуха : 0.35 ~0.60 Мпа(3.5~6.0кгс/см²) (50—80psi)
5. Емкость масляного контейнера : 350 мл
6. Вес: 8 кг

Вспомогательные комплектующие

Все системы оснащены вспомогательными комплектующими. Свяжитесь со своим дистрибьютором, если ваша система не будет укомплектована следующими вспомогательными деталями, см. Таблицу 1.

Таблица 1

№	Рис.	Название	Единица изм.	Кол-во	
1		Силовой провод	Провод	1	
2		Масло для техобслуживания	Сосуд	1	
3		Приемный масляный фильтр	Шт	1	
4		Хлопчатобумажный абсорбент для фильтра поглощения масляного тумана	Шт	12	
5		Воздухопровод	Провод	1	3 м
6		Уплотнительное кольцо	Шт	4	
7		Хлопчатобумажный абсорбент для масла	Упаковка	1	20 слоев

8		3 стороннее соединение	Шт	1	
---	---	------------------------	----	---	--

Подключение к воздушному компрессору

Подсоедините воздухопровод и поместит конец рубки подачи воздуха в быстросъемное соединение воздушного фильтра, а другой конец подсоедините к воздушному компрессору (рис 3).



воздухопровод

Рис 3

Проверьте, чтобы приемный фильтр был чистым, прежде чем вливать масло, поместите колпачок на приемный фильтр. Заливайте масло для техобслуживания до тех пор, пока его уровень не достигнет отметки «полный» (full). Верните колпачок на место и плотно закрутите. (Рис. 4).



Рис 4

Подключение питания. Вставьте силовой провод в разъем на задней стенке прибора.

Эксплуатация

1. Метод установки различных видов наконечников

1) Установка пневматического турбинного наконечника

- Снимите сверло с наконечника
- Откройте дверцу, поместите наконечник в соединительную головку и плотно закрутите против часовой стрелки соединительную колпачковую гайку (как показано на рис 5)
- Осторожно закройте дверцу

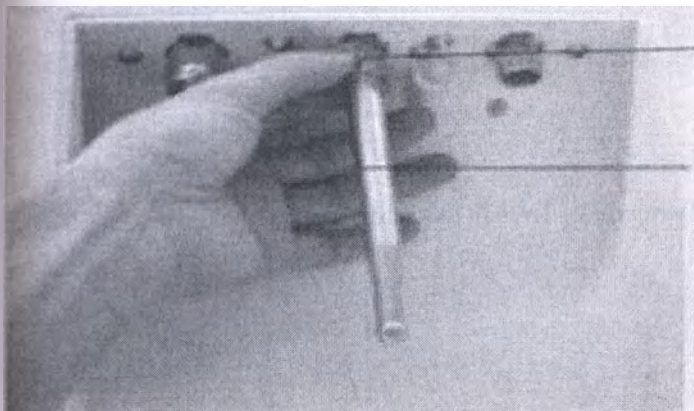


Рис.5

- 2) Установка низкоскоростного наконечника (прямого или углового наконечника).

- Прямой наконечник

1. Откройте дверцу, установите наконечник в соединительную головку типа Е так чтобы наконечник плотно сел в соединение (как показано на рис 6)
2. Осторожно закройте дверцу

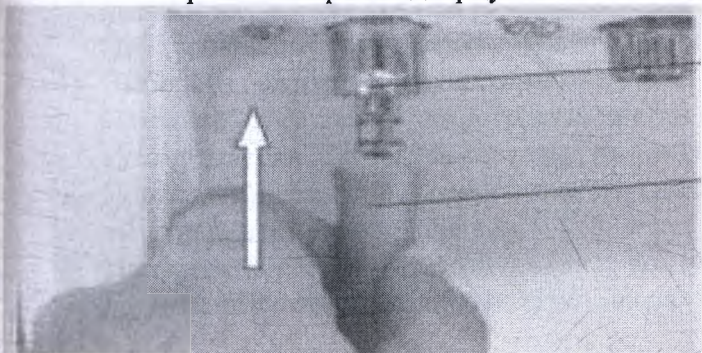


Рис 6

-Угловой наконечник

1. Снимите сверло с наконечника
2. Откройте дверцу, установите наконечник в соединительную головку типа Е, так чтобы наконечник плотно сел в соединение (как показано на рис 7)
3. Расположите разъем сверла углового наконечника по направлению к дверце и осторожно закройте дверцу.

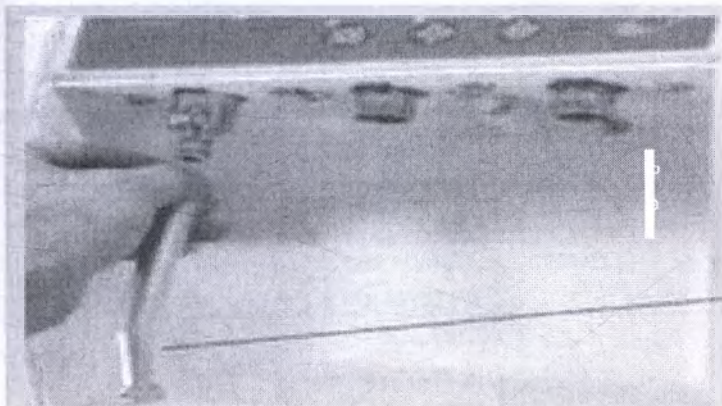


Рис 7

2. Чистка и смазка

Подсоедините питание, включите силовой переключатель, загорится индикатор питания (как показано на рис 8)

Индикатор питания Индикатор режима работы (S-короткий, L-длинный, E-очень длинный)



Выбор головки соединения Старт Воздух

Рис.8

- 3) Выберите 1, 2 или 3, в зависимости от наконечника, установленного в соединительной головке, нажмите на “S” выбора короткого режима, нажмите дважды на “L” для выбора режима длительной обработки, и нажмите дважды на “E”, чтобы выбрать режим очень долгой обработки.
- 4) Выберите режим для каждого наконечника, если их установлено два или более.
- 5) Нажмите на «Старт», и программа чистки и смазки будет запущена автоматически. Загорятся световые индикаторы соответствующих режимов.
- 6) После завершения чистки и смазки наконечника, загорится световой индикатор и вы услышите звуковой сигнал.
- 7) Нажмите на клавишу «Воздух» (air), воздух начнет выходить из разъема соединения, чтобы удалить остатки масла

Таблица 3

Режим	Тип наконечника	Время чистки и смазки	Время воздействия воздухом
Режим короткой обработки	Пневматический турбинный наконечник Наконечник из серии TOSIFOSHAN	Около 25 сек	Около 60 сек
Режим длительной обработки	Угловой наконечник	Около 35 сек	Около 80 сек
Режим очень длительной обработки	Наконечники, к которым не применяется короткий или длительный режимы обработки	Около 45 сек	Около 90 сек

Демонтаж наконечника

- 1) Когда индикатор режима загорится снова после завершения чистки и смазки.

Откройте дверцу и поверните по часовой стрелке колпачковую гайку, как показано на рис. 9.

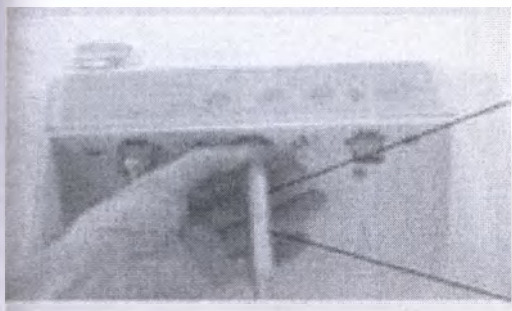


Рис. 9

- 2) Демонтаж углового низкоскоростного наконечника. Когда индикатор режима загорится снова после завершения чистки и смазки, откройте дверцу и нажмите вниз клавишу фиксации, как показано на рис 10 и затем вытяните наконечник из промежуточного соединения.

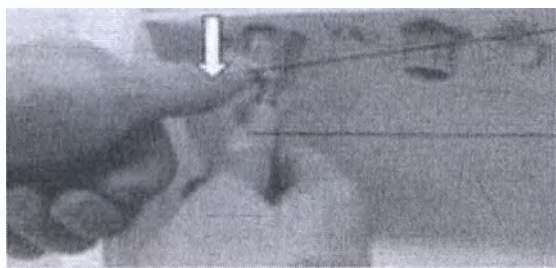


Рис 10

Техническое обслуживание

1. Замена хлопчатобумажного абсорбента для фильтра поглощения масляного тумана

Откройте дверцу и выньте хлопчатобумажный абсорбент, затем поставьте новых, как показано на рис 12.

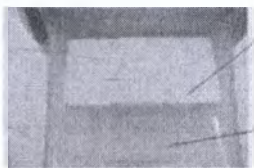


Рис.12

2. Замена кольцевого уплотнителя

Выньте старое кольцевое уплотнение большим пальцем и поставьте новое в выемку как показано на рис. 13

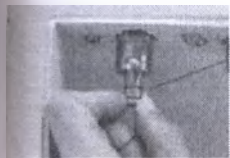


Рис 13.

3. Замена воздушного фильтра

Исправление неисправностей

Сверьтесь со следующей таблицей на предмет схожести обстоятельств неисправности продукта. Если не нашли то, что вам нужно, свяжитесь с дистрибьютором

Таблица 4

Неисправность	Возможные причины	Решение
Нет мощности	Силовой шнур не подсоединен к внешней сети	Подсоедините силовой шнур к внешней сети
	Силовой шнур не вставлен в разъем источника питания	Вставьте силовой шнур в разъем источника питания
	Не включен силовой переключатель	Включите силовой переключатель
	Сломан предохранитель	Замените предохранитель
Оборудование не может производить чистку и смазку	Включён индикатор выбора режима	Выберете соответствующий режим
	Проверьте, открыта ли открыта дверца	Откройте дверцу
	Выньте трубку для воздуха. Нажмите на клавишу тройного выбора, запустите нижнюю, проверьте на предмет наличия шума во время работы	Если оборудование издает звуки, это означает, что все в порядке, проверьте воздушную трубку и источник воздуха. Свяжитесь с дистрибьютором, если во время работы, оборудование не производит звуков.
Оборудование не может осуществлять чистку и смазку должным образом	Проверьте находится ли давление в своем диапазоне	Установленный диапазон давления: 0.35-0.60 МПа (3.5-6.0 кгс/см ²) (50-80 psi)
	Проверьте правильность выбора режима работы наконечника	Проверка
	Проверьте, чтобы наконечник был установлен должным образом	Проверка
Утечка смазочного масла	Проверьте выбор режима	Проверка

	Проверьте, чтобы отверстие буровой головки углового наконечника было расположено по направлению к двери	Проверка
Горит индикатор неисправности	Проверьте работает ли электрический двигатель	Проверьте открыта крышка передней двери или нет

Меры предосторожности

Прочитайте следующую инструкцию по безопасности, прежде чем работать с оборудованием. Нельзя устанавливать, эксплуатировать, хранить, смазывать оборудование в ситуациях, когда есть угроза взрыва. Когда оборудование подвергается непосредственному воздействию природных сил, при температуре выше 40 градусов (относительная влажность при хранении должны быть 25%-70%). Оборудование необходимо держать вдали от окислителей, легко воспламеняющихся веществ или химических веществ с высоким уровнем кислотности. Вокруг оборудование необходимо сохранять 5 см свободное пространство при установке. Необходимо проветривать помещение сразу же, как только вы почувствуете любой специфический запах. Отключите питание и газ после работы.

Оборудование может быть использовано только для чистки и смазки наконечника. Наконечник необходимо стерилизовать при высокой температуре после того как он будет почищен или смазан.

Не прикасайтесь влажными руками в силовому проводу, не распыляйте воду на наконечник во избежание травм и возгораний.

Нельзя демонтировать оборудование на свое усмотрение. Если обнаружите дым или запах жженной резины , выключите питание и выдерните вилку из розетки, незамедлительно свяжитесь с дистрибьютором.

Если вы не будете пользоваться оборудованием долгое время, выньте воздушный патрубок и силовой провод, поместите оборудование на ровную поверхность, во избежание падения.

Подождите пять секунд, если необходимо снять смазочный колпачок во время работы или в случае аварийной остановки (например: открытие крышки дверцы).

Источник воздуха для оборудования (такой как воздушный компрессор) и воздушный фильтр должны быть чистыми и сухими. Время от времени протирайте влагу на воздушном компрессоре и воздушном фильтре. Потому что влага в углублениях может повредить оборудование, когда смешивается со смазочным маслом. Нельзя связывать или сгибать воздушный патрубок системы подачи воздуха.

Фильтр можно демонтировать только тогда, когда система подачи воздуха полностью выключена и нет давления воздуха. Нельзя устанавливать фильтр в обратном направлении.

Меняйте хлопчатобумажный абсорбент для фильтров через каждые 50 использований.

Утечки могут произойти из-за остатков смазки в нижней части крышки дверцы. Соберите и сотрите смазку в полостях и двери хлопчатобумажной тканью. Утилизировать использованную ткань необходимо в соответствии с законами и предписаниями вашей страны.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Покупатель _____

Продавец _____

Наименование изделия _____

Тип, модель, цвет _____

Дата постановки на гарантийное обслуживание _____

Серийный номер изделия _____

Срок гарантии на изделие _____

Дополнительные опции _____

Срок гарантии на дополнительное оборудование _____

Серийный номер дополнительного оборудования _____

Продавец (адрес, телефон) _____

М.П.
Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или нарушением эксплуатации.
Представитель в России ООО Новгодент, г.Ставрополь ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.



**" Руководство по
эксплуатации
устройства упаковки
изделий перед
стерилизацией SEAL 100".**

NINGBO JIANGBEI WOSON MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD

Содержание

1	Общая информация.....
2	Технические параметры.....
3	Установка
4	Эксплуатация
5	Вспомогательные комплектующие
6	Техническое обслуживание.....
7	Гарантия
8	Транспортировка и хранение
9	Меры безопасности

1. Общая информация

Устройство упаковки изделий перед стерилизацией (SEAL 100) применяется для герметичного запечатывания медицинских инструментов перед процессом стерилизации и предназначены для термосваривания стерилизационных упаковок - рулонный упаковочный материал, пакеты, применяемые для упаковки медицинских изделий, с целью последующей стерилизации.

Конструкция упаковочной машины SEAL 100

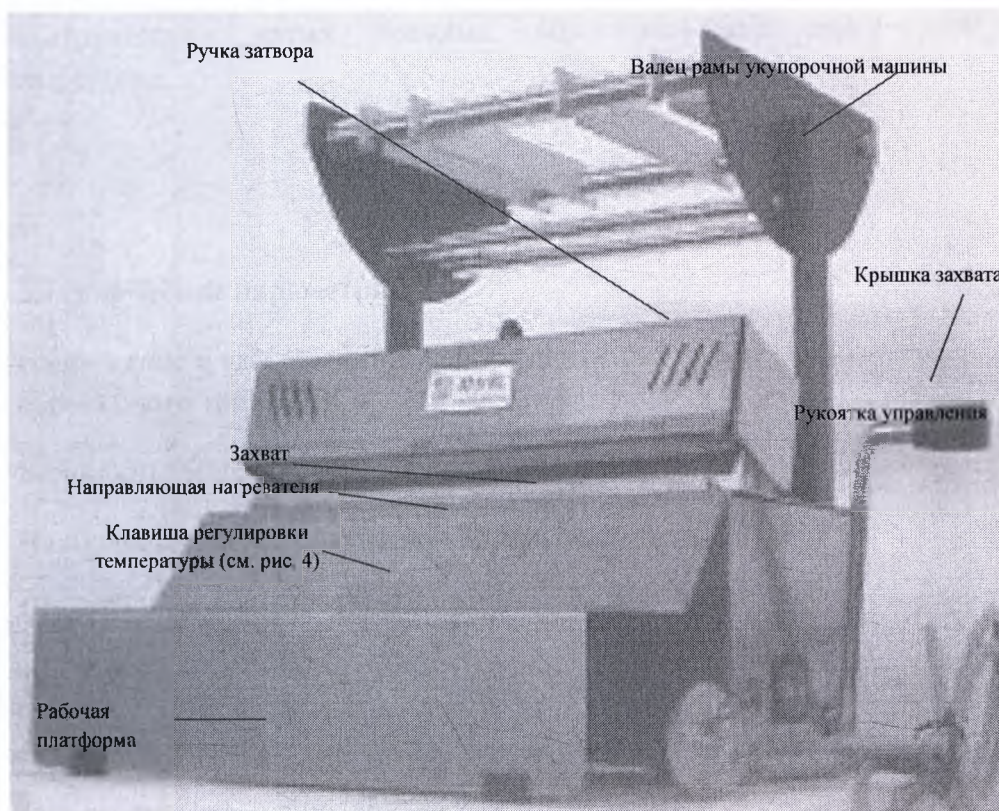


Рисунок 1: Конструкция упаковочной машины

Данное устройство является одним из приспособлений совместимых с автоклавом, обладающее такими характеристиками как: стабильность функционирования, приятный внешний вид, легкость в управлении, а так же оно не требует частого ремонта и т.д. Наиболее подходящую температуру для упаковки можно настраивать по мере измерения напряжения. Корпус из нержавеющей стали защищает от коррозии и его легко чистить. Внутри установлен ножевидный режущий

инструмент с двумя лезвиями, обеспечивающий равномерное разрезание.

2.Технические параметры

Напряжение и частота: 220В переменного тока /50Гц, 110В переменного тока /60Гц

Мощность: 500Вт

Наибольшая ширина укупорки: 250мм

Ширина вдавливания: 10мм

Вес брутто: 8 кг

Вес нетто: 5 кг

Размер упаковки: 420х340х250мм

3.Установка

Опора и корпус вальца укупорочных пакетов располагаются отдельно во время транспортировки. Опора вальца состоит из стержня с проушиной, полированного стержня, М4 х 10 винта с крестообразной цилиндрической головкой, М5х8 винта с цилиндрической головкой и шестигранным углублением, и рукава. Следуйте инструкциям на рис. 2 , чтобы закончить установку опоры.

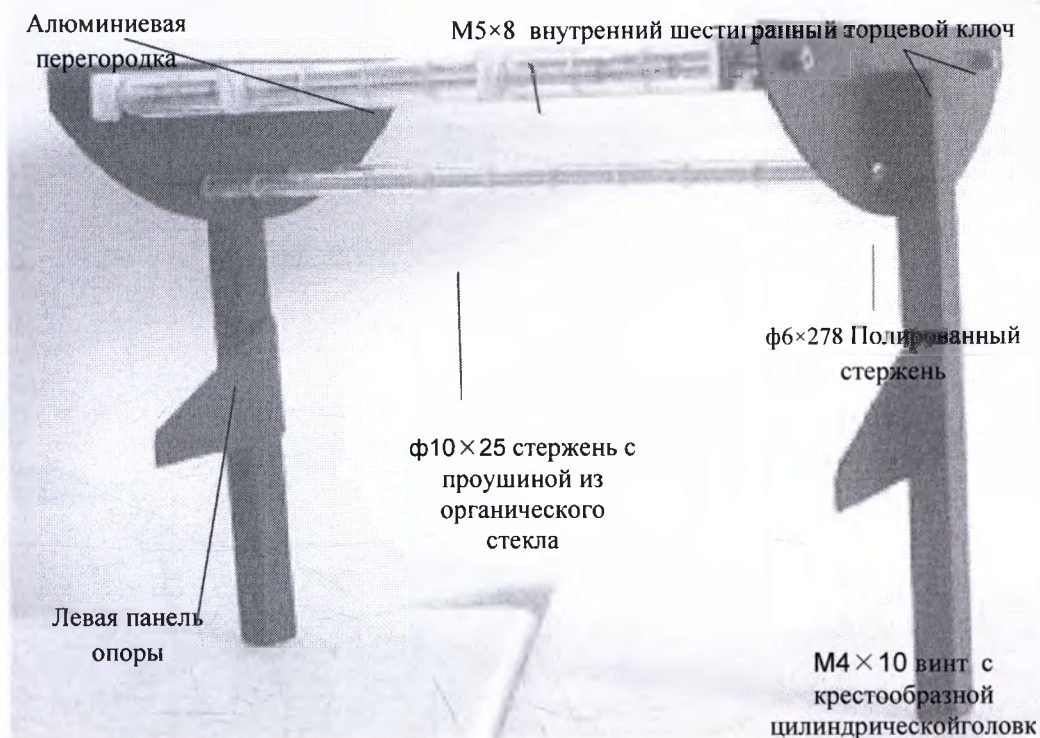


Рис. 2 Установка опоры

4. Эксплуатация

4.1. Подсоединение штепселей силового провода и регулировка температуры

Подсоедините силовой провод к разъему укупорочной машины как показано на рис. 3, а затем, вставьте вилку в источник питания со следующими характеристиками 220В переменного тока /50Гц. Включите силовой переключатель, подождите около 2 минут для предварительного нагрева. Когда световой индикатор нагрева выключится, можно приступать к работе. (Не прикасайтесь к направляющей нагревателя, во избежание ожогов.

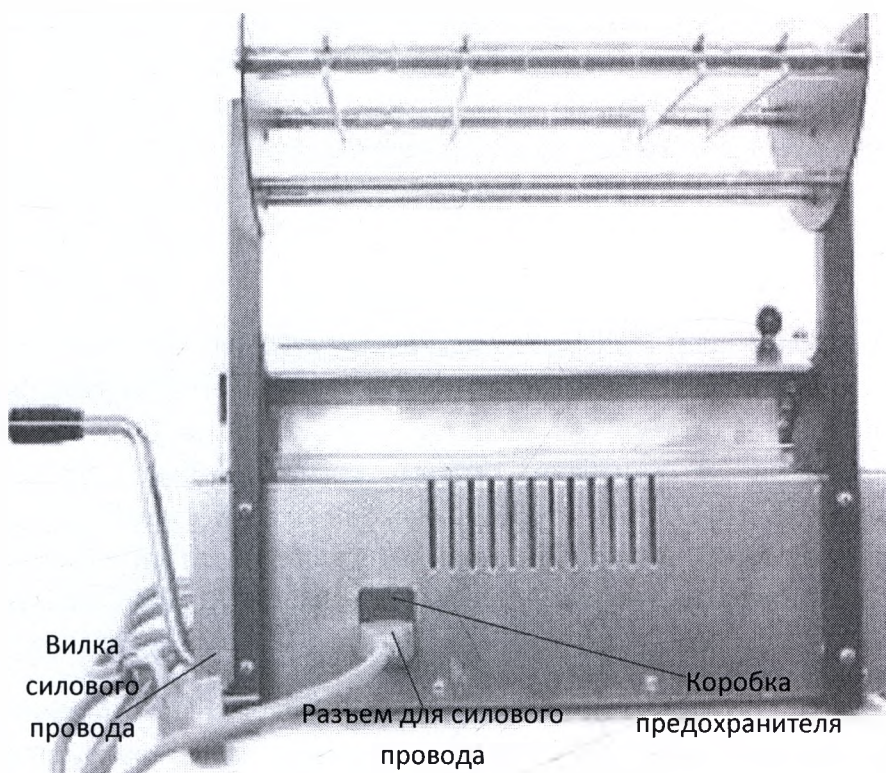


Рисунок 3. Схема подсоединения силового провода

Оборудование оснащено высокоточной системой температурного контроля, температуру можно регулировать с помощью регулятора температуры (см. рис 4). Стрелка регулятора температуры должна быть установлена на «4» при использовании стерильной упаковки (с одной стороны нейлоновой, с другой бумажной). Сначала снизь температуру, повернув регулятор против часовой стрелки, затем медленно поворачивайте регулятор, чтобы повысить температуру, до тех пор, пока она не достигнет значения, необходимого для укупорки. В дальнейшем вам не придется регулировать температуру при работе с тем же материалом. Оборудование обеспечивает высокое качество

упаковки при работе с прозрачными стерилизационными пакетами. Одна сторона бумаги обращена к направляющей нагревателя. Не допускается использование трубчатой фольги, поскольку материал может легко прилипнуть к направляющей нагревателя. Регулятор необходимо поставить между 3 и 4 (рис. 4) во избежание неудовлетворительной укупорки, вызванной слишком высокой или слишком низкой температурой. Поместите прозрачный стерилизационный пакет между захватами и нагреваемой направляющей.

Регулятор должен быть установлен между 3 и 4 (рис. 4) во избежание неудовлетворительной упаковки, вызванной слишком высокой или слишком низкой температурой. Поместите прозрачный стерилизационный пакет между захватами и нагреваемой направляющей бумажной стороной вниз. Нажимайте на приводную рукоятку до тех пор, пока значение давления не будет достаточным для упаковки. Не отпускайте рукоятку во время упаковки в течение 4 минут.

Отрежьте упаковочный пакет, приведите рукоятку в исходное положение, чтобы закончить упаковку. Упаковку можно производить, если силовой переключатель не отключен

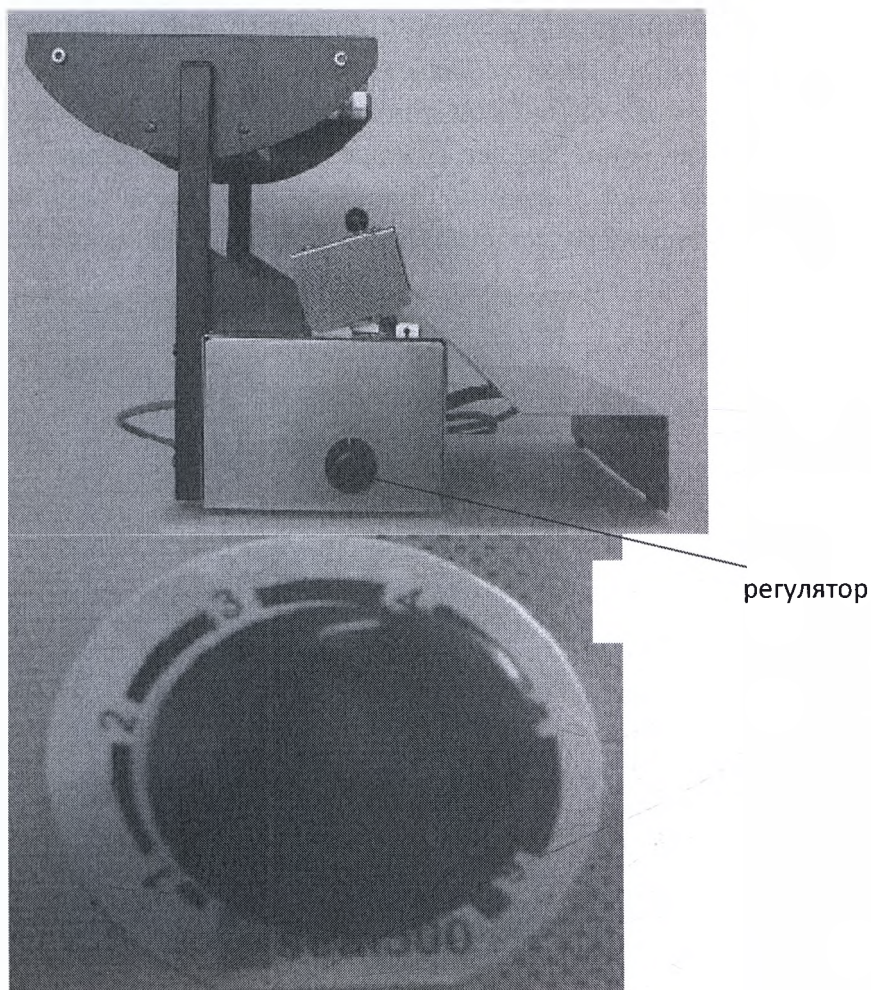


Рис. 4

4.2 Упаковка, обрезка, упаковка упаковочных пакетов

Как показано на рис. 5, поместите валец на опору, вставьте с задней стороны крышки захвата и протяните между захватом и нагревающейся направляющей. Бумага должна быть расположена лицевой стороной вниз для обеспечения контакта с нагревающейся

направляющей. Запечатайте пакет, как получите необходимую длину (см. рис 6) и потяните рукоятку затвора, чтобы отрезать пакет (см. рис 7). Если резать слишком медленно, то сложно будет обеспечить должное качество отрезания, а так же могут появиться морщинки. Резать могут обе стороны затвора. Поместите предметы для стерилизации в пакет и запечатайте другой открытый конец.

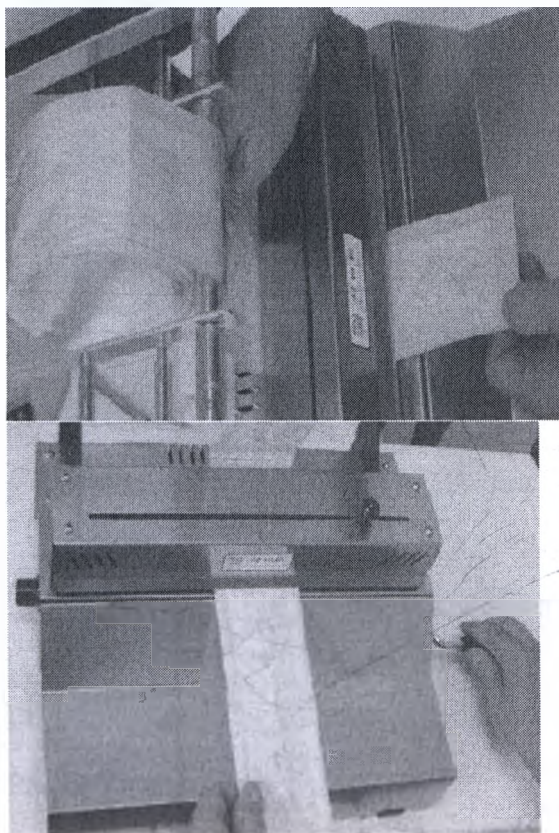


Рис. 5. Установка вальца

Рис. 6 Укупорка упаковочных пакетов

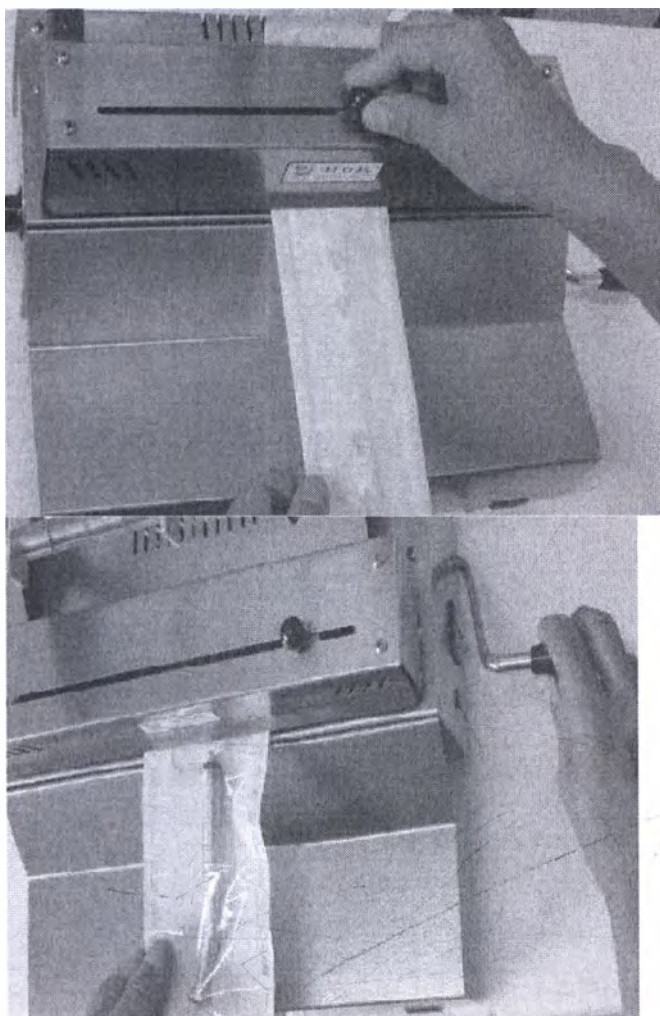
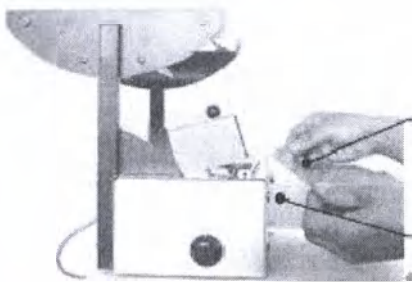


Рис. 7 Упаковка

4.3 Рабочий стол

Рабочий стол может быть установлен на двух установочных точках упаковочной машины (см. рис. 9), обеспечивающей упаковку упаковочных материалов (особенно толстых упаковочных материалов).

Рабочий стол



Установочные точки

Рис. 9

5. Вспомогательные комплектующие

1. Подробный список

Таблица 1

Номер	Название		Количество
1	Левая/ правая панель опоры		1 для каждого
2	Алюминиевая перегородка		4
3	Полированный стержень	ф6×278	2
	Стержень	ф10×278	2
4	Стержень с проушиной из органического стекла	ф10×25	20
		ф16×25	18
5	Ручка привода		1
6	М4×25 винт с крестообразной цилиндрической головкой (нержавеющая сталь)		4
7	М5×8 внутренний шестигранный торцевой ключ		2

8	M5×8 Винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением (нержавеющая сталь)	4
9	M4×10винт с крестообразной цилиндрической головкой (нержавеющая сталь)	4
10	Рабочий стол	1
11	Лезвие	4
12	Бумага для тестирования укупорки	1
13	Силовой провод	1

2. Вспомогательные комплектующие

См. рис. 10 – 25

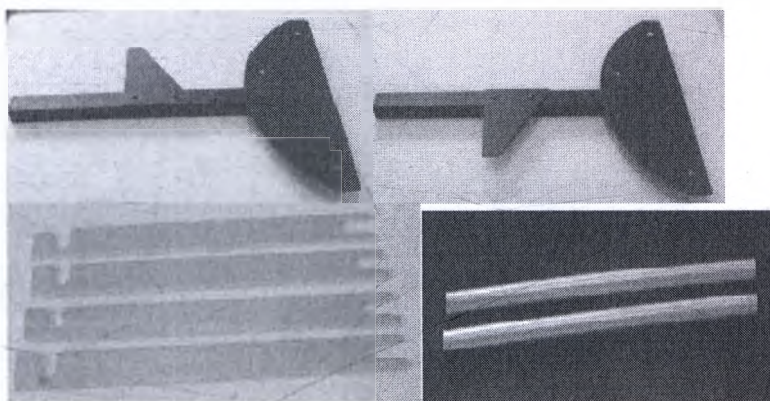


Рис. 10 панель левой опоры Рис. 11 Панель правой опоры Рис. 12
Алюминиевая перегородка Рис. 13 ф6х278 полированный стержень

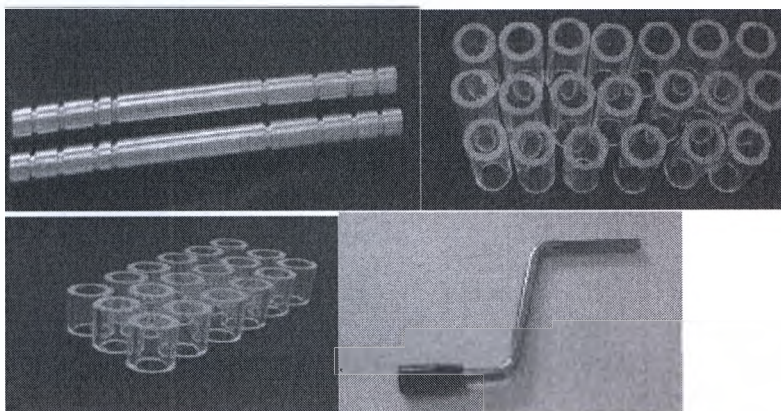


Рис. 14 14ф10×278 полированный стержень Рис. 15 ф10×25 стержень с 16 ф16×25 стержень с проушиной из оргстекла Рис. 17 рукоятка привода с проушиной из оргстекла Рис.

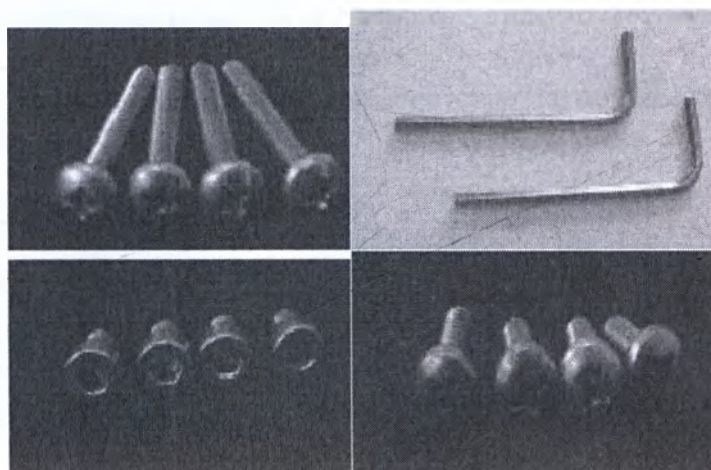


Рис 18 M4×25 винт с M5×8винт с цилиндрической крестообразной цилиндрическойшестигранной торцевой шестигранной головкой Рис. 19 M5×8 внутренний крестообразной цилиндрическойголовкой ключ Рис. 20 M4×10винт с крестообразной головкой и углублением

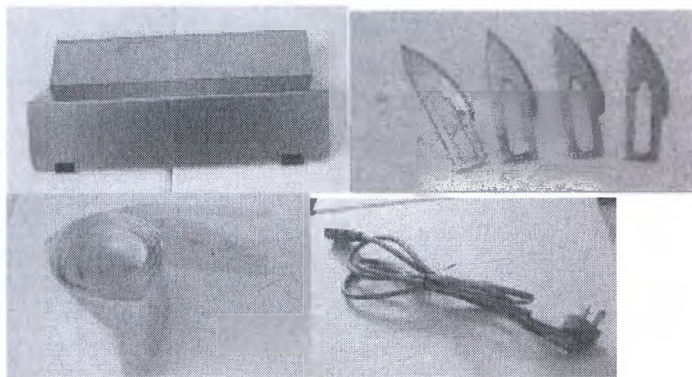


Рис 22 Рабочий стол
для проверки

Рис. 23 лезвия

Рис. 25 Силовой провод

Рис 24. Бумага
упаковки

6. Техническое обслуживание

Внимание: перед проведением техобслуживания выключите силовой переключатель и выньте вилку из розетки. Работы могут производиться только после того как машина остынет, во избежание ожогов.

Замена захвата и лезвия

Открутите рукоятку, затем 4 винта (см. рис 26). Снимите крышку (осторожно, острые лезвия) и вы увидите захват. Открутите винты на захвате и лезвия, затем замените детали на новые. Прикрутите обратно винты, поместите на место крышку (внимание: лезвия должны быть подвижны, когда вы закрываете крышку). И, наконец, прикрутите назад ручку ножа.

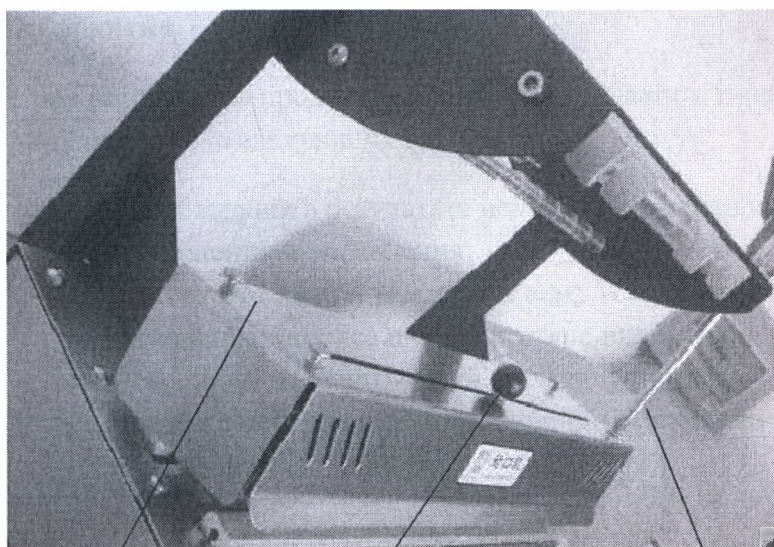


Рис.

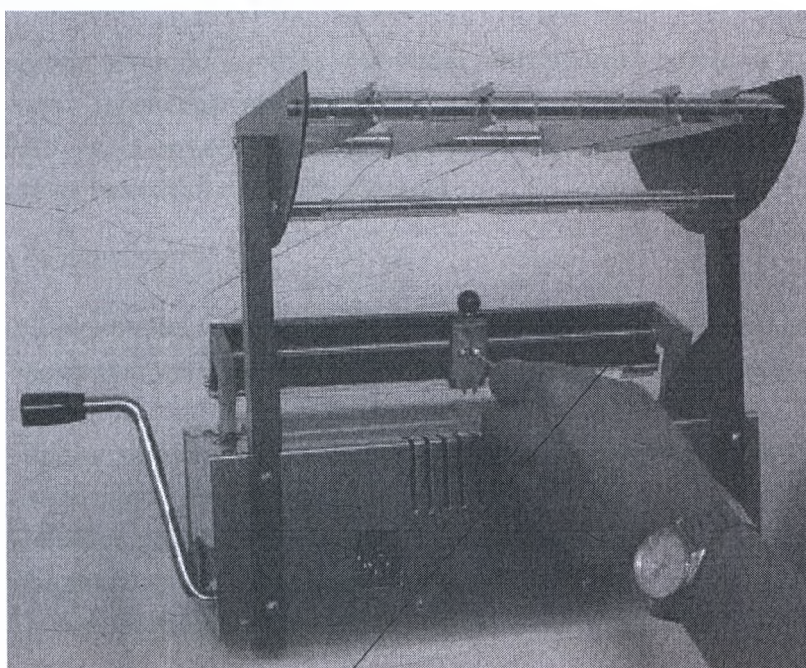
26:

Открутите винты и ручку

Удалите 4 винта

Снимите рукоятку

Отвертка



Лезвие

7. Гарантия

Срок гарантии на продукт – 2 года с даты инвойса, гарантия аннулируется в следующих случаях:

- а) Повреждения в результате неправильной транспортировки, применения и управления;
- б) Демонтаж главной рамы по своему усмотрению;
- с) Изменение инвойса или отсутствие инвойса на приобретение;
- д) Несоблюдение инструкций по эксплуатации;
- е) Повреждения из-за внешних причин: ненормальное напряжение или пожары, и т.д.

8. Транспортировка и хранение

Если продукт не используется в течение длительного времени или его необходимо транспортировать, отключите питание. Обращайтесь осторожно с оборудованием во время транспортировки, избегайте воздействия тяжестей на оборудование.

9. Меры безопасности

- 1. Упаковочная машина должна быть установлена вертикально во время использования. Нельзя класть ее на бок или ставить под наклоном.
- 2. Нельзя допускать попадание воды на упаковочную машину во избежание утечки тока.
- 3. Не ставьте регулятор машины на значение больше 4, чтобы не повлиять на качество упаковки.
- 4. Нельзя беспорядочно крутить упаковочную машину.
- 5.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Покупатель _____

Продавец _____

Наименование изделия _____

Тип, модель, цвет _____

Дата постановки на гарантийное обслуживание _____

Серийный номер изделия _____

Срок гарантии на изделие _____

Дополнительные опции _____

Срок гарантии на дополнительное оборудование _____

Серийный номер дополнительного оборудования _____

Продавец (адрес, телефон) _____

М.П.
Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или нарушением эксплуатации.
Представитель в России ООО Новгодент, г.Ставрополь ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.



Руководство по эксплуатации

Устройство водоподготовки для стерилизации
(дистиллятор Drink).

NINGBO JIANGBEI WOSON MEDICAL INSTRUMENT CO.,LTD

Содержание

Глава 1 Введение

- 1.2 Назначение
- 1.3 Метод
- 1.4 Противопоказания

Глава 2 Техника безопасности

- 2.1 Описание символов
- 2.2 Общие рекомендации по технике безопасности
- 2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации
- 2.4 Риск при управлении

Глава 3 Приемка и установка

- 3.1 Проверка упаковки
- 3.2 Распаковка комплектующих
- 3.3 Требования к месту установки
- 3.4 Установка
- 3.5 Подключение питания

Глава 4 Описание и спецификация

- 4.1 Вид спереди
- 4.2 Вид сбоку
- 4.3 Вид в открытом состоянии
- 4.4 Размер и емкость
- 4.5 Спецификация

Глава 5 Управление

- 5.1 Установка
- 5.2 Добавление воды
- 5.3 Подключение питания
- 5.4 Запуск
- 5.5 Окончание процесса
- 5.6 Отключение питания

Глава 6 Техобслуживание

- 6.1 График работ по техобслуживанию
- 6.2 Ежедневное техобслуживание
- 6.3 Ежемесячное техобслуживание
- 6.4 Ежеквартальное техобслуживание

Глава 7 Поиск неисправностей

Глава 8 Транспортировка и хранение

- 8.1 Подготовка к транспортировке и хранению
- 8.2 Условия транспортировки и хранения
- 8.3 Упаковка

Приложение 1

Схема электрических соединений

Глава 1 Введение

Устройство водоподготовки для стерилизаторов (дистиллятор DRINK) обеспечивает производство высококачественной дистиллированной воды для стерилизаторов и других целей медицинской практики. Производимая дистиллятором вода накапливается в специальном контейнере и заливается затем в водяной резервуар стерилизатора.

1.1 Внимание

- ❖ Руководство по эксплуатации содержит необходимую информацию по управлению установкой. Оно включает вопросы оптимальной эксплуатации, инструкции по безопасному и надежному управлению, а так же информацию о требованиях к регулярному и корректному техническому обслуживанию.
- ❖ Перед эксплуатацией оборудования необходимо прочесть и понять все инструкции, содержащиеся в данном руководстве.
- ❖ Сохраните данную инструкцию, время от времени перечитывайте инструкции по эксплуатации и мерам безопасности.

1.2 Метод

Метод получения чистой воды заключается в преобразовании жидкой воды в газообразную путем нагревания и получения чистой (дистиллированной воды) путем охлаждения.

1.3 Противопоказания

Противопоказаний нет.

Глава 2 Техника безопасности

2.1 Описание символов

	“ВНИМАНИЕ” – Ссылка на руководство по эксплуатации; призывает оператора обратиться к инструкции по эксплуатации или другим инструкциям, когда полная информация не может быть отображена на эмблеме
	“Защитное заземление” – Обозначение терминала защитного заземления (замыкание за землю).

Указания оператору

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Смотри меры предосторожности и рекомендации в Инструкции по эксплуатации.

2.2 Общие рекомендации по технике безопасности

- ❖ Оператор несет ответственность за должное управление и техническое обслуживание установки в соответствии с инструкциями в данном руководстве.
- ❖ Открывайте верхнее отверстие для выхода воздуха во время эксплуатации
- ❖ Кожух корпуса должен оставаться сухим (особенно область выходного отверстия во избежание удара током)
- ❖ Поскольку крышка плотно прикреплена к корпусу, нажмите на корпус одной рукой, и потяните крышку вверх другой рукой.
- ❖ В целях безопасности, следите за крышкой после того как откроете ее, поскольку она может автоматически закрыться под внешним давлением.
- ❖ Чтобы избежать утечки нажмите на крышку, убедитесь, что она плотно прилегает к корпусу
- ❖ Нельзя пить воду из первой емкости. В ней возможно содержится производственный или упаковочный мусор.
- ❖ Нельзя открывать крышку во время работы, вы можете обжечься водяным паром
- ❖ Несоввершеннолетним пользоваться оборудованием запрещено!

2.3 Детали, обеспечивающие безопасность эксплуатации

Защита при нагревании

Название детали	Функция
KSD301 терморегулятор	170 ° C автоматический сброс. Теплочувствительные кольца для защиты от воздействия высокой температуры.
KSD301 терморегулятор	115° C сброс вручную. Для предотвращения автоматического нагрева после закипания воды при включенном питании.
KSD301 терморегулятор	80 ° C автоматический сброс. Для сохранения энергии и безопасности работа охлаждающих вентиляторов

	регулируется температурой в камере.
--	-------------------------------------

Электрическая защита

Название детали	Функция
Предохранитель	Защищает сеть при коротком замыкании или наличии экстр. тока
Клавишный переключатель (силовой переключатель)	Удобен для включения и выключения опреснителя в любое время

ОСТОРОЖНО: ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБОЙ ПРОИЗВОЛЬНЫЙ ДЕМОНТАЖ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИЗВОДИМЫЕ НЕУПОНОМОЧЕННЫМ НА ТО ЛИЦОМ ИЛИ НЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ РАБОТНИКОМ.

2.4 Риск при управлении

Будьте внимательны во избежание рисков во время управления.

Угроза ожога

Не открывайте крышку во время работы оборудования во избежание ожога паром.

Риск загрязнения

Чтобы не оставлять грязь в камере, ее необходимо, по возможности, чистить сразу же.

Глава 3 Приемка и установка

3.1 Проверка упаковки

Тщательно проверьте упаковку, когда получите оборудование, оно может быть повреждено из-за неисправности упаковки.



Вид спереди



Вид сбоку

Модель DRINK
Размер упаковки
 мм 26 X 26 X 42 CM
Вес упаковки
 кг 4.4 кг

3.2 Список вспомогательных комплектующих

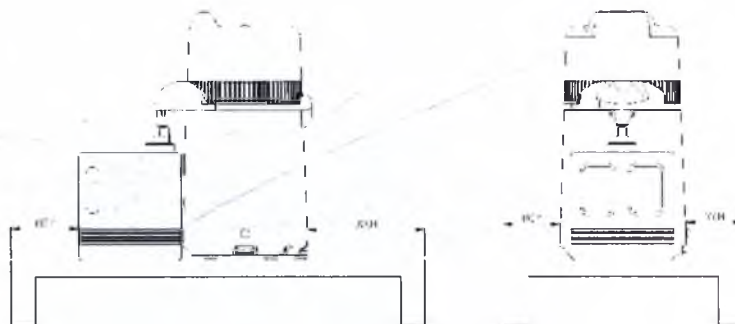
Откройте упаковку и сверьте наличие комплектующих со списком:

№	Название	Количество
1	Втулка	1
2	Фильтры двух размеров	2 каждого
3	Активированный уголь	1
4	Моющее средство	1
5	Резиновая заглушка для вентиляционного отверстия	1
6	10 А предохранитель	1
7	Бутылка для дистиллированной воды	1
8	Крышка бутылки	1
9	Порт отвода	1
10	Руководство по эксплуатации	1
11	Силовой провод	1



3.3. Требования к рабочей среде

Вокруг оборудования должно оставаться по меньшей мере 10 см свободного пространства, а сверху – 20см.



Устанавливать оборудование необходимо в помещении с хорошей вентиляцией.

Температура помещения: 0-30°C.

Влажность помещения: < /=80%

Атмосферное давление: 860 ГПа~1060 ГПа.

Необходимо заземление.

3.4 Установка

- ❖ Установите опреснитель на твердую поверхность, вокруг оборудования должно оставаться 10 см свободного пространства.
- ❖ В целях безопасности уберите все предметы с опреснителя.
- ❖ Для удобства управления уберите все предметы опреснителя.
- ❖ Нельзя устанавливать бутылку при наличии воды с ржавчиной вокруг опреснителя во избежание потенциальной опасности во время термической дистилляции.

3.4 Подключение к сети питания

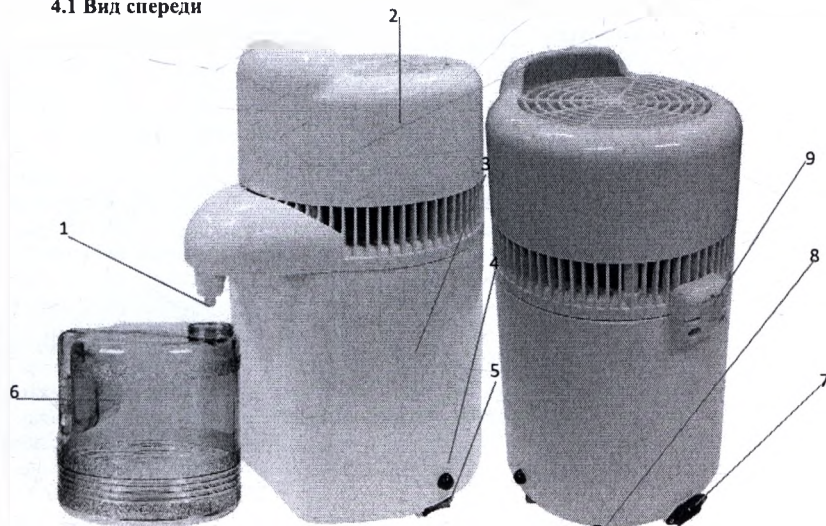
- ❖ Убедитесь, что мощность источника питания, к которому будет подключено оборудование, соответствует спецификации указанной табличке на нижней стороне оборудования.
- ❖ Кабель располагается внизу.

ОСТОРОЖНО: НЕ СГИБАЙТЕ ПРОВОД ПИТАНИЯ. ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ КЛАДИТЕ НИЧЕГО ТЯЖЕЛОГО НА ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДРУГОЙ ПРОВОД ПИТАНИЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ УСТАНОВКУ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ДОБАВИТЬ ПРОВОД ПИТАНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И РИСКОВ.



Глава 4. Описание и спецификация

4.1 Вид спереди



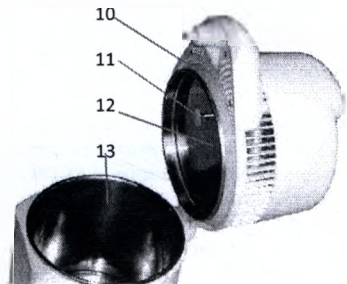
Название	Описание
1 Кончик фильтра	Сбор и фильтрование дистиллированной воды
2 Крышка	Верхняя часть опреснителя, включая охлаждающую систему конденсации
3 Корпус	Главная деталь опреснителя, включает камеру и систему нагрева
4 Защитный температурный переключатель	Температурная защита посредством клавиши сброса

5 Силовой переключатель	Регулирует подачу питания, если световой индикатор на переключателе горит, это означает, что опреснитель работает.
6 Емкость для сбора воды	Сосуд для сбора дистиллированной воды

4.2 Вид сбоку

Название	Описание
7 Розетка питания	Для подключения к питанию
8 Держатель предохранителя	Место установки предохранителя
9 Соединение	Соединение верхней и нижней частей корпуса

4.3. Вид в открытом состоянии



Название	Описание
10 Обтюрирующее кольцо	Предотвращение попадания воздуха через крышку и корпус
11 Резиновая заглушка порта вентиляции	Для предотвращения попадания воды в вентиляционное отверстие, что может повлиять на чистоту воды
12 Крышка	Крышка камеры из нержавеющей стали для сохранения тепла
13 Камера	Камера из нержавеющей стали для нагрева воды

4.3 Размеры и емкость

Размер	DRINK
Внешний размер	225×270×370мм
Размер упаковки	260×260×420мм
Максимальный уровень емкости	Ф180×142

4.5 Спецификация

Важные параметры
Номинальное напряжение: переменный ток.220В-240В,50/60Гц
Номинальная мощность: 750ВА
Предохранитель: 250В Т10А
Рабочая температура: 5~40°C
Шум:< 50ДБ
Скорость : 1.2л/ч
Расход воды : ≥96%
Камера
Материал: нержавеющая сталь 304
Максимальная емкость: 4л
Самая высокая температура: 120 °C
Размер внутреннего пространства:φ180*185
Температурная безопасность:

Защита температуры внутреннего пространства: 115 °C
Защите температуры нагревательного элемента: 170 °C

Глава 5 Эксплуатация

5.1 Установка

Откройте упаковку с коробки. Выньте опреснитель из коробки. Выньте емкость для хранения воды из опреснителя. Установите опреснитель на устойчивую поверхность, рис 1.

5.2 Добавление воды

Откройте крышку (рис 2). Налейте соответствующе количество воды в камеру, уровень воды е должен превышать отметку максимального уровня воды. (Примечание: поскольку крышка плотно прилегает к корпусу, нажмите на корпус одной рукой, и потяните крышку вверх другой).

5.3 Подключение к сети питания

Установите емкость для хранения воды должным образом согласно рис. 1, вставьте один конец силового провода в корпус, а другой во соответствующий электрический разъем.

5.4 Запуск

Включите силовой переключатель (если силовой переключатель выключен, нажмите на клавишу нагрева), если световой индикатор на силовом переключателе включён, это означает , что начался нагрев. Через некоторое время, автоматически запустится охлаждающий вентилятор для запуска процесса дистилляции. Для того чтобы очистить 4 л воды требуется 3.5 часа, первые капли появятся через полчаса, в соответствии с местной температурой.

5.5 Конец

После окончания дистилляции, система нагрева перестанет работать автоматически, и световой индикатор отключится. Тем не менее, охлаждающий вентилятор будет продолжать работать, пока температура в камере не упадет до 70 °C.

ОСТОРОЖНО Клавиша нагрева запускает процесс нагрева. Нагрев остановится автоматически когда нет воды, или нет воды для дистилляции. (Когда световой индикатор горит, силовой переключатель включен, когда не горит – выключен.) Силовой переключатель регулирует работу как нагрева и вентилятора охлаждения.

Осторожно: Для фильтрации в опреснителе используется активированный уголь. В соответствии с требованиями, вы можете положить уголь во втулку и закрыть крышку фильтра. Примечание: регулярно меняйте активированный уголь.

Осторожно: Верхняя крышка тяжелая, не открывайте ее и не поднимайте во время эксплуатации.

5.6 Отключение питания

Выключите силовой переключатель, если больше не используете оборудование. Отсоедините силовой провод от электрического разъема, если больше не используете опреснитель.

Глава 6 Техническое обслуживание

Необходимое техобслуживание	Ответственное лицо
Ежедневное	
Чистить корпус	пользователь
Чистить камеру	Пользователь
Чистить емкость для хранения воды	Пользователь
Ежемесячно	
Чистить камеру моющим средством	пользователь
Каждую четверть года	
Замена кончина фильтра	пользователь

6.2 Ежедневное техобслуживание

Чистка камеры и корпуса

Необходимо чистить и просушивать камеру и корпус мягким полотенцем после использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕЛЬЗЯ ЧИСТИТЬ ДВЕРЦУ ИЛИ КАМЕРУ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЩЕТКОЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЕРШИКОМ ИЛИ ПРОДУКТАМИ СОДЕРЖАЩИМИ ХЛОР, ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОПРЕСНИТЕЛЬ ОСТЫЛ ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЧИСТКЕ.

Чистка емкости для хранения воды

Емкость для хранения воды можно дезинфицировать и чистить теплой (горячей) водой, деформации емкости из-за горячей воды не будет.

6.3 Ежемесячная чистка

Чистка камеры моющим средством

Внутренний резервуар из нержавеющей стали необходимо мыть чистой водой. Чтобы удалить осадок , оставшийся после дистилляции и прочие загрязнения. Необходимо чистить резервуар из нержавеющей стали ежемесячно (или в зависимости от степени загрязнения моющим средством . которое мы рекомендуем, следуйте следующей процедуре:

A. Добавьте достаточное количество (горячей) воды в резервуар, пока вода не покроет загрязнение.

B. Положите одну или четыре (в зависимости от степени загрязнения) ложки чистящего средства в резервуар.

- C. Нагрейте воду с открытой крышкой
- D. Вылейте воду через 30 минут, затем промойте резервуар чистой водой.
- E. Если не удалось удалить всю грязь, повторите процесс еще раз.
- F. Остатки грязи не влияют на здоровье, можете спокойно использовать оборудование.

6.4 Ежеквартальное обслуживание

- Для гарантии чистоты и качества дистиллированной воды , необходимо регулярно менять втулку.
- Для этого нужно выполнить следующее:
- A. Толкните левую или правую сторону втулки, затем потяните ее, теперь вы можете снять ее.
 - B. Повторив процедуру в обратном порядке , вы сможете вдавить втулку обратно.
 - C. Повторяйте эти действия если необходимо произвести замену.

ВНИМАНИЕ: АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ НУЖНО КЛАСИТЬВ ФИЛЬТР ДО ТОГО КАК ВЫ БУДЕТЕ УТСАНОВЛИВАТЬ ВТУЛКУ, В ТОМ СЛУЧАЕ КОГДА ВАМ НУЖЕТН АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ.

Глава 7 Поиск неисправностей

№	Неисправность	Описание	Решение
1	Дистиллированная вода не выходит	Оборудование не нагрелось (сигнал индикатора), переключатель нагревателя не включён.	Нажмите на переключатели нагревателя (переключатель очень тугой, в целях безопасности, нажмите на переключатели и другой рукой).
		Оборудование не нагрелось (сигнал индикатора), не подсоединен предохранитель	Замените 10А предохранитель
		Оборудование не нагрелось (сигнал индикатора), нет соединения в разъеме.	Проверьте разъем, подсоедините
		В резервуаре нет воды	Добавьте воду в резервуар
		Главный переключатель не включён	Включите главный переключатель
2	Качество воды не соответствует стандарту (стандарт более 96%)	Резиновое уплотнительное кольцо между крышкой и резервуаром неплотно прилегает	Замените резиновое уплотнительное кольцо
		Крышка не закрыта плотно, происходит утечка воздуха	Плотно закройте крышку
		Толстый слой грязи на стенках трубы конденсатора. Влияет на качество конденсации (температура воды более 50 градусов)	Работа выполняется профессионалами.
3	Утечка воды	Крышка прилегает не плотно, происходит утечка пара, который превращается в воду и затем вытекает.	Проверьте крышку, закройте ее плотно.
		Температура дистиллированной воды вытекающей из носика сочень высокая , пар вокруг носика преобразуется в воду.	Температура окружающей среды выше 40 градусов. В результате чего происходят утечки. Температура должна быть ниже 30 градусов.
		Резиновое уплотнительное кольцо между крышкой и резервуаром не плотное. Происходит утечка воздуха, преобразовывающегося в воду, которая затем вытекает.	Замените резиновое уплотнительное кольцо.
При возникновении проблем не указанных выше, обращайтесь к нам или сервисные предприятия для их решения.			

Глава 8 Транспортировка и хранение

- 8.1 Подготовка для транспортировки и хранения**
Отключите питание, выньте вилку из сети. Убедитесь. Что оборудование остыло. Просушите корпус. И камеру полотенцем.
- 8.2 Условия транспортировки и хранения**
Температура: -5 °C~ +55°C
Уровень влажности: ≤85%
Давление воздуха : 500ГПа~1060ГПа
- 8.3 Упаковка**
Для защиты товара во время транспортировки и сбыта необходимо поместить продукт в твердую упаковку для предотвращение давление на продукт.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Покупатель

Продавец

Наименование изделия

Тип, модель, цвет

Дата постановки на гарантийное обслуживание

Серийный номер изделия

Срок гарантии на изделие

Дополнительные опции

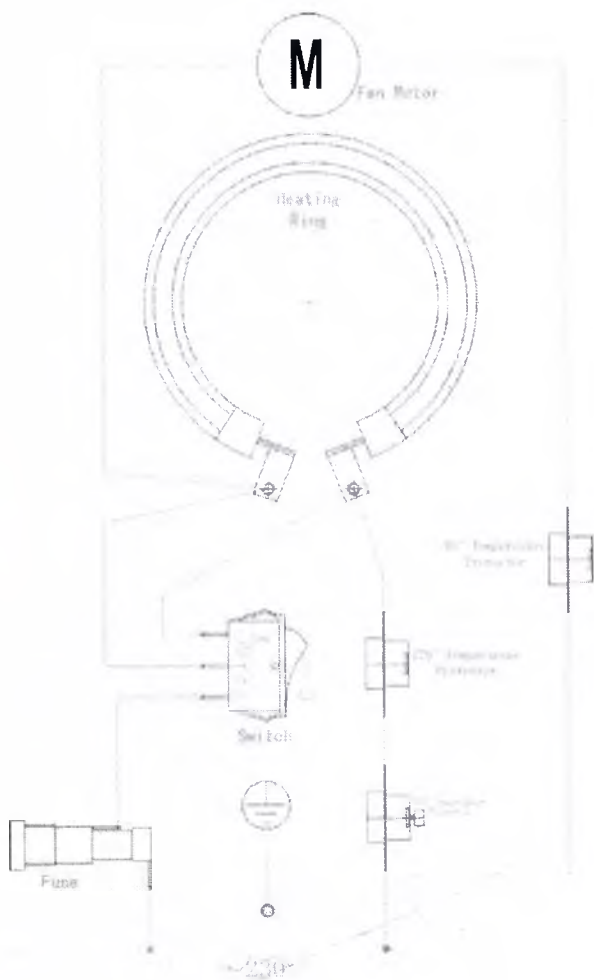
Срок гарантии на дополнительное оборудование

Серийный номер дополнительного оборудования

Продавец (адрес, телефон)

М.П.
Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием оборудования или нарушением эксплуатации.
Представитель в России ООО Новгодент, г.Ставрополь ул.Мира 367/21 тел.8(8652)357788.

Приложение 1 Схема электрических соединений



Fan motor – двигатель вентилятора
Heating ring – теплочувствительное кольцо
Temperature protector – температурное защитное устройство
Switch – переключатель
Fuse – плавкий предохранитель

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.

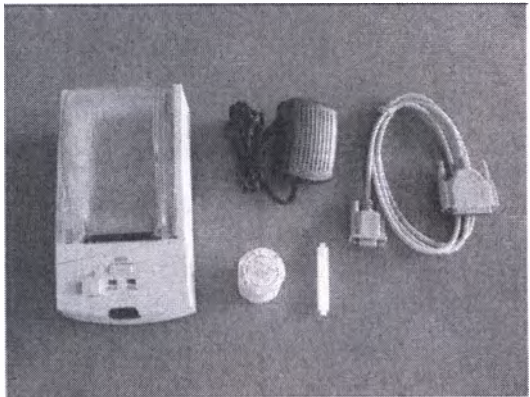


Руководство по эксплуатации внешнего принтера(PRINTER 10)

25

Присоединяется к соответствующему разъему VGA автоклава и распечатывает данные с целью контроля прохождения стерилизационных процессов в автоклаве, после окончания работы автоклава. Размеры 10 см на 3 см. Вес 100 гр.

1. Распаковка и проверка принадлежностей



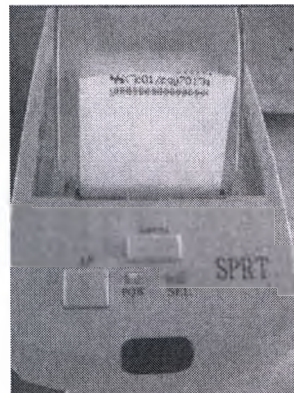
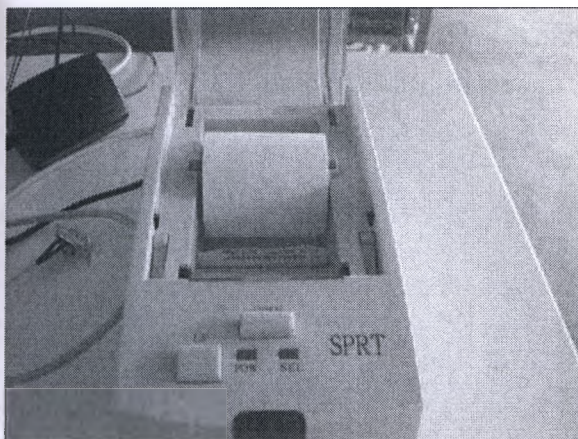
Комплектующие

Принтер	1 шт.
Линия передачи данных	1 шт.
Электропровод с вилкой	1 шт.
Рулон бумаги для термопринтера	1 шт.
Ролик	1 шт.

2. Установка бумаги для термопринтера

Распакуйте бумагу для принтера, затем, вставьте ролик в рулон и поместите сверху поперечного паза внутри принтера. Поднимите крышку и вставьте ролик внутрь, затем плотно закройте крышку. После чего, нажмите на клавишу LF , чтобы проверить работу катушки, бумага не должна блокироваться, зажиматься или оставаться без движения.

Внимание: бумага имеет две стороны: ее необходимо устанавливать гладкой стороной вниз, в противном случае на ней ничего печататься не будет.



Поместить ролик с бумагой в принтер
Проверьте работу принтера

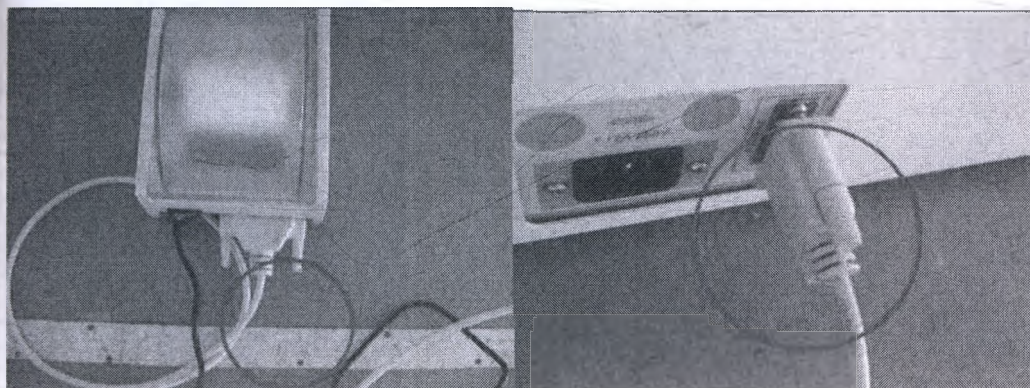
Тел : 86-574-83022664 Факс : 86-574-87639376

Website: www.woson.com.cn E-mail:

mkt@woson.com.cn

3. Подключение к автоклаву

Необходимо вставить вилку в розетку и подсоединить провод к силовому разъему принтера, затем включить питание и проверить есть ли электричество, если все в порядке, отключите питание, подсоедините линию передачи данных к соответствующему разъему принтера и автоклава, после чего отключите питание. Убедитесь, чтобы все вилки были плотно вставлены в разъёмы, в противном случае, это повлияет на нормальную работу принтера.

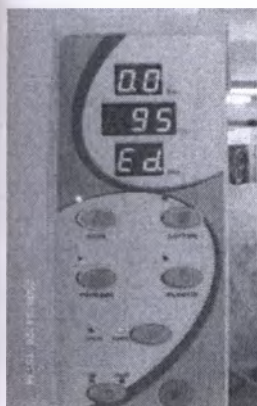


Сигнальная линия передачи данных Сигнальная линия передачи данных

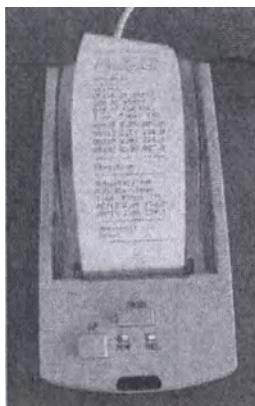
4. Эксплуатация

252

Подключите принтер к автоклаву, включите питание. Запустите программу стерилизации. В конце цикла, запись о стерилизации будет распечатана по завершению стерилизации.



Конец стерилизации



Распечатка записей по стерилизации.

Генеральный директор ООО «Новгодент»
Новгородский С.Е.

