

# neutra Vacuum

## Инструкции по эксплуатации



## РЕВИЗИЯ

В следующей таблице перечислены последующие издания / ревизии руководства  
В поле «Описание» дается краткое объяснение предмета последней редакции.

Код	Рев.	Дата	Описание
D#0BXAV0000X	0	08-03-2010	Первое издание (перевод с оригинального на итальянский)
97050468	1	15-06-2011	обновление содержания

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ .....	1
СИМВОЛЫ, УКАЗЫВАЕМЫЕ .....	1
НА АППАРАТУРЕ .....	1
ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ .....	1
ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	1
ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ .....	2
ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА .....	2
ИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	2
<b>СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ</b> .....	<b>3</b>
ГАБАРИТЫ И ВЕС.....	3
ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ .....	3
ТРАНСПОРТИРОВКА ИЗДЕЛИЯ .....	4
СНЯТИЕ РУЧЕК .....	4
СНЯТИЕ ПРОБКИ С ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТВЕРСТИЯ РЕЗЕРВУАРА .....	4
<b>ЗНАКОМСТВО С ИЗДЕЛИЕМ</b> .....	<b>5</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	5
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ .....	6
ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ .....	7
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	8
ЖКД ДИСПЛЕЙ .....	8
ПРИМЕР РАБОЧЕГО ЦИКЛА .....	9
<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>10</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	10
ГАБАРИТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ВСТРАЕВАЕМОЙ УСТАНОВКИ.....	10
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ .....	11
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	11
ПОДСОЕДИНЕНИЕ К УСТРОЙСТВУ ЗАПИСИ ДАННЫХ MILLFLASH.....	11
ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ МЕСТУ СЛИВА .....	12
СЛЕДУЮЩАЯ ДИАГРАММА ПОКАЗЫВАЕТ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ: .....	12
<b>ПЕРВЫЙ ЗАПУСК</b> .....	<b>13</b>
ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....	13
ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА .....	13
СБОР И ОБНОВЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	13
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ.....	14
ЗАПОЛНЕНИЕ ДИСТИЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ.....	15
ЗАПОЛНЕНИЕ ВРУЧНУЮ .....	15
МАКС. УРОВЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ.....	16
<b>НАСТРОЙКА</b> .....	<b>17</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	17

ЗАПУСК И ВХОД В МЕНЮ НАСТРОЙКИ .....	17
ЗНАЧЕНИЯ КЛАВИШ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.....	17
ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МЕНЮ .....	19
УСТАВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ .....	21
АКТИВАЦИЯ ОПЦИЙ НАСТРОЙКИ.....	21
НАСТРОЙКА ЯЗЫКА.....	21
НАСТРОЙКА ДАТЫ .....	21
ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА НАСТРОЙКИ.....	30
<b>ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>31</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	31
ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ .....	31
РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАГРУЖАЕМОГО МАТЕРИАЛА.....	32
<b>ВЫБОР ПРОГРАММ .....</b>	<b>33</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	33
ПРОЦЕДУРА.....	33
<b>РАБОТА ЦИКЛА .....</b>	<b>35</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	35
ЗАПУСК ЦИКЛА.....	35
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	36
РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА.....	39
ПРОВЕРКА ОТЧЕТА ДАННЫХ ЦИКЛА (НА ВЫБОР).....	40
ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.....	40
<b>ХРАНЕНИЕ СТЕРИЛИЗОВАН-НОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>42</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	42
ОБРАБОТКА .....	42
ХРАНЕНИЕ .....	42
<b>ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ.....</b>	<b>43</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	43
ПРОВЕРКА РАЗРЯЖЕНИЯ .....	43
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>45</b>
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА .....	45
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.....	46
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАЧИ ВОДЫ .....	47
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В – ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>48</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	48
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПРОГРАММ – NEUTRA VACUUM .....	49
ДИАГРАММА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	50
ПРИМЕРЫ ПЕЧАТНЫХ ОТЧЕТОВ .....	54
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ С - ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>55</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	55
ПРОГРАММЫ ТЕКУЩЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	55
СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	55
ОПИСАНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	57
ЧИСТКА ПРОКЛАДКИ И ИЛЛЮМИНАТОРА.....	57
ЧИСТКА ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	57
ЧИСТКА КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ .....	57
ДЕЗИНФИЦИРОВАНИЕ ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ .....	57
ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО ЗАГРУЗОЧНОГО БАКА .....	58
ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.....	58

ЧИСТКА/ЗАМЕНА ДРЕНАЖНОГО ФИЛЬТРА .....	58
ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА .....	59
ЗАМЕНА БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ.....	59
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА СТЕРИЛИЗАТОРА.....	60
УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ .....	60
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ D - ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ .....</b>	<b>61</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	61
АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	61
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ E - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ.....</b>	<b>64</b>
ВВЕДЕНИЕ .....	64
СРАБАТЫВАНИЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ .....	64
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА.....	64
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЦИКЛА .....	65
ПЕРЕЗАГРУЗКА СИСТЕМЫ .....	66
КОДЫ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ.....	67
АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	69
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ H – ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕСТВИЯ .....</b>	<b>74</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Z – ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.....</b>	<b>76</b>

**ВВЕДЕНИЕ**

Обозначения, используемые в руководстве

Символы, указываемые на аппаратуре

**ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ**

**П РЕДНАЗНАЧЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**


Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за выбор продукта компании МОСОМ Срл. Мы надеемся, что он полностью удовлетворит ваши ожидания.


Данное руководство описывает все процедуры правильного использования прибора и инструкции для получения максимальной пользы его характеристик.

В любом случае, мы всегда готовы предоставить объяснения и получить любые ваши предложения по возможному улучшению наших продуктов или услуг.


**ВНИМАНИЕ**

 **ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА ПУНКТЫ, УКАЗАННЫЕ ПАЛЬЦЕМ.**


**ОСТОРОЖНО**

 **ДАННЫЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ. СЛЕДОВАТЬ ПРОЦЕДУРАМ, ОПИСАННЫМ В РУКОВОДСТВЕ, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И/ИЛИ ДРУГИХ.**





**ОПАСНО**

 **ДАННЫЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА. СЛЕДОВАТЬ ИНСТРУКЦИЯМ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗМОЖНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МАТЕРИАЛА, ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ДРУГОГО ИМУЩЕСТВА.**

**ОПАСНО**

 **ДАННЫЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ.**

 **ВЫБРОСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДОЛЖНЫ УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ В СООТВЕТСВИИ С ДИРЕКТИВОЙ 2002/96/СЕЕ**

	<b>ДАННЫЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НА ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ.</b>
	Аппаратура соответствует применимым нормам.
	Символ утилизации в соответствии с Директивами 2002/95 ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС.
	Смотрите инструкции по эксплуатации.

Изделие, описанное в данном руководстве, производится в соответствии с самыми высокими стандартами по технике безопасности, и не представляет опасности для оператора при его использовании в соответствии со следующими инструкциями. Изделие соответствует следующей европейской директиве, если она применима к данному изделию:


**2006/95/CE**, для приближения к законодательству государств-членов, связанная с низковольтным оборудованием.

**2004/108/CE**, для приближения к законодательству государств-членов, связанная с электромагнитной совместимостью.

**93/42СЕЕ и последующие изменения**, относительно медицинского оборудования

Изделие, описанное в данном руководстве, предназначены исключительно для стерилизации многоразовых инструментов.

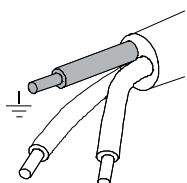
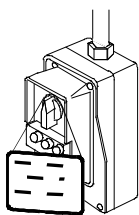
**ОСТОРОЖНО**

 **ПРИБОР ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ. НИ ПРИ КАКОМ СЛУЧАЕ ОН НЕ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИЛИ ОБСЛУЖИВАТЬСЯ НЕОПЫТНЫМ И/ИЛИ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ. НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ ТЕКУЧИХ СРЕД, ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

Важные замечания

**ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА**

**ИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**



**ВНИМАНИЕ**



Сведения руководства могут быть изменены без предварительного уведомления. **МОКОМ. ЛТД.** Ко не несет ответственность за прямые, косвенные, случайные, последующие повреждения или иные повреждения, связанные с предоставлением или использованием такой информации. Данный документ нельзя воспроизводить, адаптировать или переводить полностью или частично, без предварительного письменного разрешения **МОКОМ. СПЛ**

**mocom**® AND **neutra vacuum** ARE REGISTERED TRADEMARKS OF **M.O.COM. SRL**

Целью данного руководства является предоставление инструкций для:

- общего знакомства с изделием;
- правильной установки и настройки изделия;
- безопасного, эффективного использования;
- обработки материалов до и после стерилизации.

Приложения к данному руководству также предоставляют:

- общие технические характеристики изделия;
- спецификации программы стерилизации;
- обслуживание;
- поиск и устранение неисправностей;
- ряд другой документации.

При использовании данного изделия **всегда** следовать инструкциям данного руководства и не использовать для других непредназначенных целей.

**ОСТОРОЖНО**



**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВСЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С УСТАНОВКОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО ПРОДУКТА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОЛОМКИ, НЕИСПРАВНОСТИ, ПОВРЕЖДЕНИЯ И УЩЕРБ ИМУЩЕСТВА, В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ИЗДЕЛИЕ УСТАНОВЛЕНО ИЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНО.**

Соблюдайте данные меры предосторожности для предотвращения увечий или повреждения:

- Использовать **ТОЛЬКО дистиллированную воду** или **воду высокого качества**.

**ОСТОРОЖНО**



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО КАЧЕСТВА МОЖЕТ СЕРЬЕЗНО ПОВРЕДИТЬ УСТРОЙСТВО. СМОТРЕТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.**

- **Не** проливать воду или другие жидкости на прибор;
- **Не** проливать горючих веществ на прибор;
- **Не** использовать прибор при наличии газа или взрывчатых или горючих паров;
- Перед началом работ по обслуживанию или очистке, всегда отключайте электричество.

**ОПАСНО**



**ВСЯКИЙ РАЗ, КОГДА НЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ОТ ПРИБОРА, ИЛИ ВНЕШНИЙ КОММУТАТОР ПИТАНИЯ НАХОДИТСЯ ДАЛЕКО ИЛИ, ПОМЕСТИТЬ НА ВНЕШНИЙ КОММУТАТОР ПИТАНИЯ ЗНАК «ИДУТ РАБОТЫ» ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ.**

- Убедитесь, что система электропитания заземлена в соответствии с действующим законодательством и/или стандартами;
- Не удалять с прибора никаких знаков или табличек; при необходимости, запросить новые;
- Использовать только оригинальные запасные части.

**ОСТОРОЖНО**



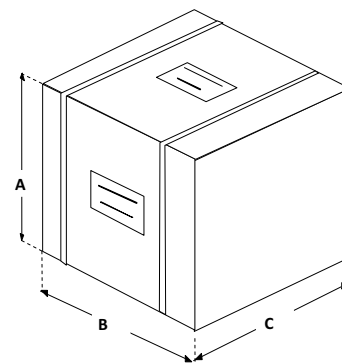
**НЕСОБЛЮДЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ВСЯКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.**

**СОДЕРЖАНИЕ  
УПАКОВКИ**


**ГАБАРИТЫ И ВЕС**

**ВНИМАНИЕ**  
 Проверить целостность упаковки при получении.

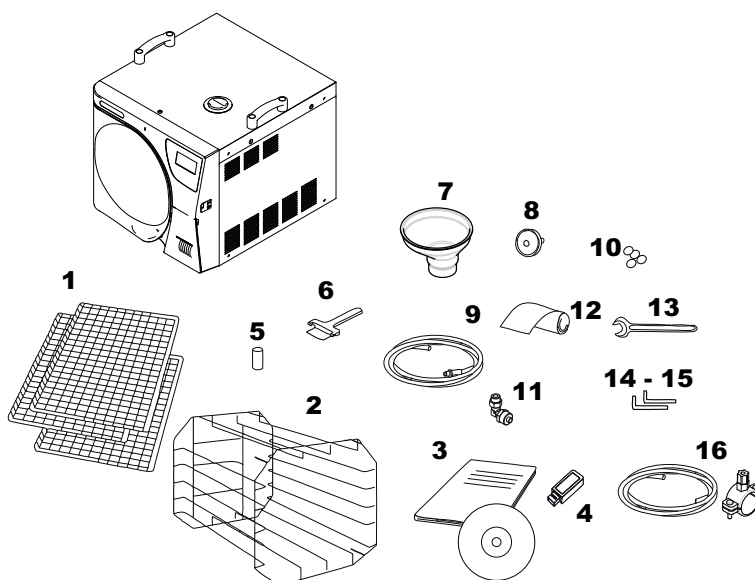
При открытии отгрузочного места проверить:  
 – Соответствие счета спецификации заказа (смотреть сопроводительный документ);  
 – Возможные повреждения изделия.



Габариты и вес	Neutra Vacuum	Neutra Vacuum 22 л
A. Высота	600 mm	600 mm
B. Ширина	580 mm	580 mm
C. Глубина	700 mm	800 mm
Общий вес	62 kg	68 kg

**ВНИМАНИЕ**  
 В случае ошибочного изделия, недостающих частей или каких-либо повреждений, немедленно предоставить подробное описание торговому посреднику и перевозчику, осуществившему поставку.

**ОПИСАНИЕ  
СОДЕРЖАНИЯ**



Содержание упаковки:

1. Лоток для инструментов из нержавеющей стали (3 шт.);
2. Опора для поддона из нержавеющей стали;
3. Документация для оператора (с CD);
4. USB-накопитель для записи данных;
5. Дренажный фильтр;
6. Экстрактор лотка;
7. Воронка для залива воды;
8. Дополнительный бактериологический фильтр;
9. Силиконовая трубка для отвода воды с быстросъёмным разъемом;
10. 4 резиновые пробки;
11. Соединитель с поворотным углом 1/8";
12. Запасной рулон бумаги для принтера (Только в моделях с принтером);
13. ключ (12 мм);
14. Шестигранный ключ (3 мм для снятия задней пробки);
15. Шестигранный ключ (5 мм для снятия ручек);
16. Пластиковая трубка для прямого слива воды с крепежным зажимом.



## ТРАНСПОРТИРОВКА ИЗДЕЛИЯ

а) При возможности использовать подходящие механические средства (погрузчик, транспортировочную паллету и т.д.) для погрузки/разгрузки упакованного изделия, следуя инструкциям, указанным на упаковке.

В случае ручной транспортировки, 2 человека должны поднять изделие, используя ручки, вырезанные по бокам ящика.

После того как стерилизатор вынут из коробки, необходимо двум работникам поднять его и перенести на тележке или других аналогичных устройствах.

### ОСТОРОЖНО



**РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕВОЗИТЬ И ХРАНИТЬ УСТРОЙСТВО ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ 5 °С. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ УСТРОЙСТВО.**

### ВНИМАНИЕ



**Сохраняйте оригинальную упаковку и используйте ее при транспортировке устройства. Использование другой УПАКОВКИ может привести к повреждению товара во время транспортировки.**

### ОПАСНО



**ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ОСТАВИТЬ УСТРОЙСТВО ВЫКЛЮЧЕННЫМ ПРИМЕРНО В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ ПОСЛЕ ПОСЛЕДНЕЙ ЗАВЕРШЕННОЙ ПРОГРАММЫ, СЛИТЬ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ И ИСПОЛЬЗУЕМУЮ ВОДУ ИЗ БАКОВ, ЧТОБЫ ВСЕ ГОРЯЧИЕ ВНУТРЕННИЕ ЧАСТИ УСПЕЛИ ОСТЫТЬ.**

## СНЯТИЕ РУЧЕК

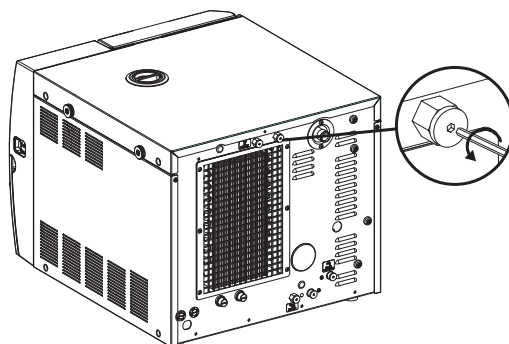
После позиционирования стерилизатора можно снять транспортные ручки. Для этого выполнить следующие операции:

- Снять пробки, закрывающие винты на двух ручках;
- Отвинтить крепежные винты шестигранным ключом на 5 мм, поставленным в комплекте;
- Вынуть две металлические распорки, вставленные в отверстия размещения;
- Закрыть крепежные отверстия 4 входящими в комплект резиновыми пробками.

Рекомендуется сохранить ручки и другие снятые с аппарата детали, а также заводскую упаковку.

## СНЯТИЕ ПРОБКИ С ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТВЕРСТИЯ РЕЗЕРВУАРА

Перед включением стерилизатора **ОБЯЗАТЕЛЬНО** снять защитную пробку с вентиляционного отверстия резервуара для дистиллированной воды. Входящим в комплект устройства торцовым ключом выполнить операции, показанные на рисунке.



### ОСТОРОЖНО



**ЕСЛИ УКАЗАННАЯ ПРОБКА НЕ БУДЕТ СНИМАТЬСЯ, БУДУТ НАБЛЮДАТЬСЯ НЕПОЛАДКИ ОБОРУДОВАНИЯ С ОПАСНОСТЬЮ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНУТРЕННИХ КОМПОНЕНТОВ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УСТРОЙСТВА ПРОВЕРИТЬ, ЧТО БЫЛА ВЫПОЛНЕНА УКАЗАННАЯ ВЫШЕ ОПЕРАЦИЯ.**



## ЗНАКОМСТВО С ИЗДЕЛИЕМ

### ВВЕДЕНИЕ

### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Neutra Vacuum** - это небольшой паровой стерилизатор революционного класса S (EN 13060) компании MO.COM и новый де-факто стандарт безопасности, производительности, гибкости и простоты использования.

Это сложное, но в то же время, простое в использовании устройство благодаря широкому выбору конфигураций и запатентованным операционным приспособлениям удовлетворяет всем необходимым требованиям стерилизации медицинского оборудования, что гарантирует максимальную производительность в любых условиях.

Отличительной чертой устройства также является лучший способ общения с пользователями, которые, вместо того, чтобы адаптироваться к машине и ее характеристикам, могут сами настроить ее для удовлетворения своих потребностей.

Благодаря своей отличительной простоте при использовании, небольшим размером и приятному внешнему виду устройство является идеальным партнером для всех профессионалов, требующих максимальной безопасности стерилизации.

**Neutra Vacuum** представляет собой полностью управляемый микропроцессором паровой стерилизатор с большой (17-литровой) стерилизационной камерой из фасонной нержавеющей стали.

Он характеризуется усовершенствованной автономной вакуумной системой с полным удалением воздуха, даже из упакованных материалов, а также эффективным завершающим этапом сушки, при котором удаляется вся влага из загрузки.

Уникальная система генерации пара, эффективные схемы водопровода и электронное управление (дополненное высокоточными датчиками) гарантирует быстрый процесс, отличную устойчивость термодинамических параметров.

Кроме того, процесс оценки системы постоянно отслеживает «живые» параметры устройства в режиме реального времени, что гарантирует абсолютную безопасность и отличный результат.

Устройство предлагает пользователям 6 программ стерилизации, каждая из которых оснащена настраиваемой, оптимизированной сушкой для быстрой, эффективной стерилизации различных типов загрузки (инструментов и материалов), используемой в медицинской сфере.

Четыре из них можно выбрать непосредственно с панели управления, имеющей новый упрощенный, дизайн.

Кроме того есть интересные варианты настройки режима подогрева (на основе нормы использования стерилизатора и автоматического заполнения внутреннего бака дистиллированной водой через внешний бак или оборудование Milldrop (по выбору)).

Для большей информации обратитесь к главе «Установка» и «Настройка».

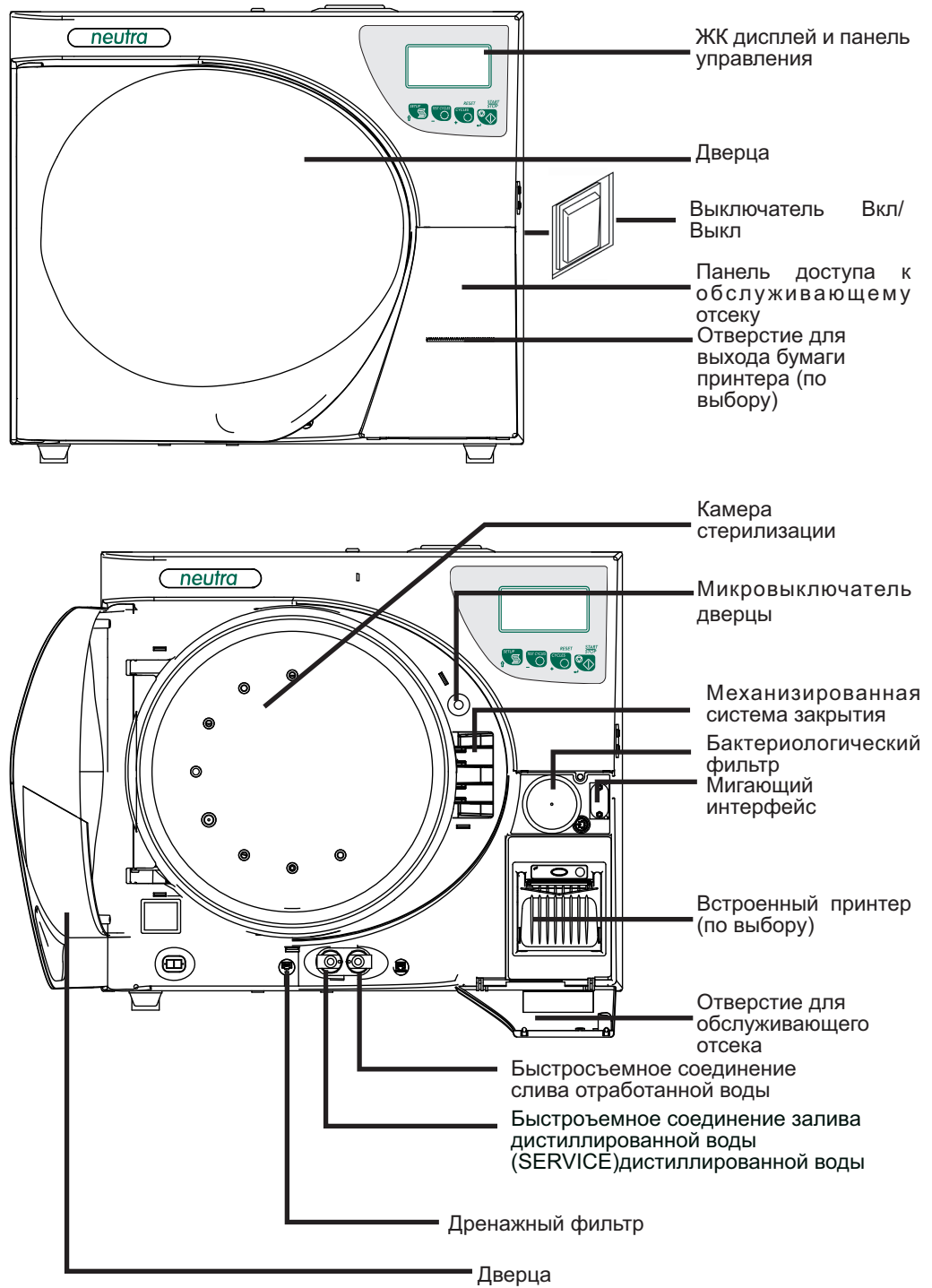
Наконец, Neutra Vacuum имеет одну из самых полных, сложных и усовершенствованных систем безопасности, доступных сегодня для защиты пользователей в случае каких-либо электрической, механической, тепловой или биологической операционной аномалии.

#### **ВНИМАНИЕ**

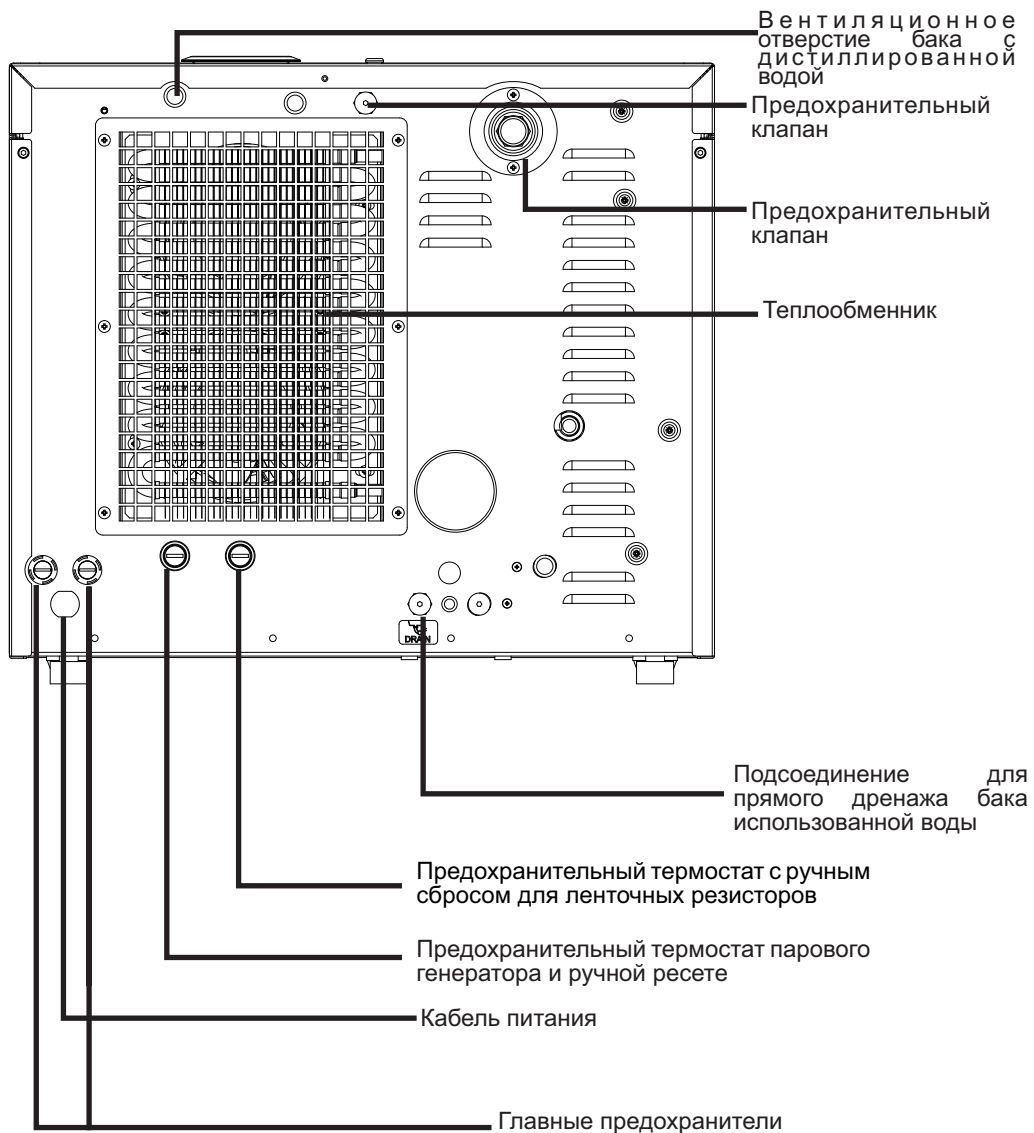


**ОБРАТИТЕСЬ К ПРИЛОЖЕНИЮ А (ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ) ЗА ОПИСАНИЕМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ.**

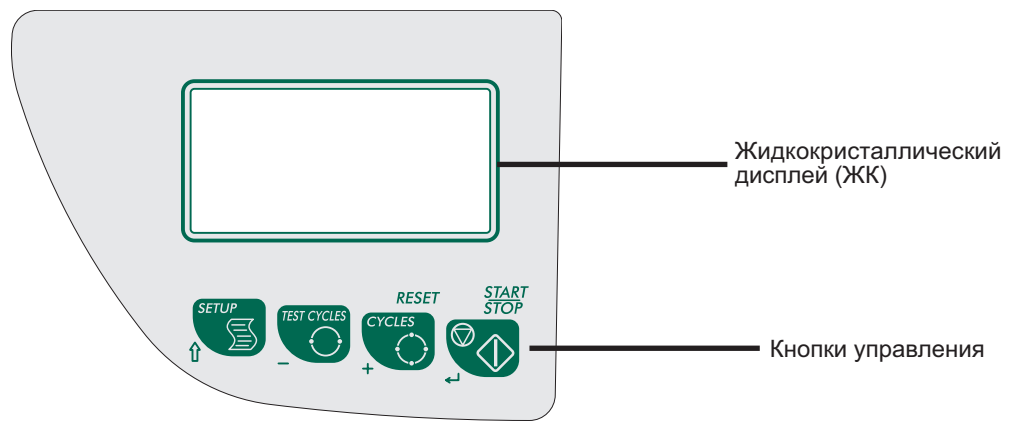
**ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ**



**ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ**



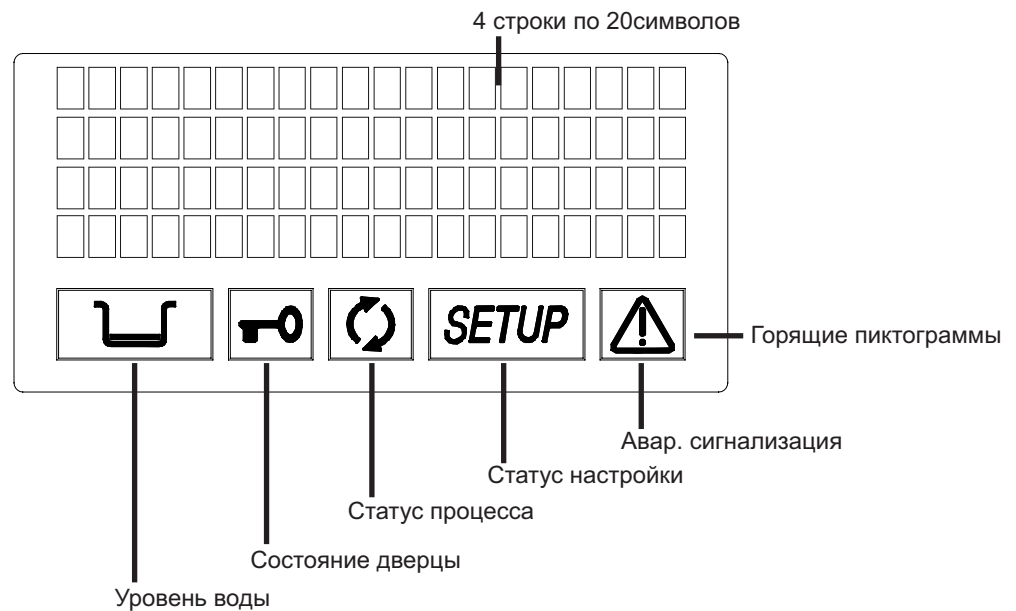
**ПАНЕЛЬ  
УПРАВЛЕНИЯ**



Функции кнопок управления отличаются в зависимости от рабочего режима оборудования.

Кнопка	Нормальный режим	Режим настройки
	Старт/Остановка цикла	<b>Ввод</b> , подтверждение выбранного значения/опции
	Выбор цикла стерилизации	<b>Увеличение значения / Прокрутка вперед</b> опций меню
	Выбор цикла проверки	<b>Уменьшение значения / Прокрутка назад</b> топций меню
	Вход в режим настройки	<b>Выход</b> , завершение текущего меню.

**ЖКД Дисплей**



## ПРИМЕР РАБОЧЕГО ЦИКЛА

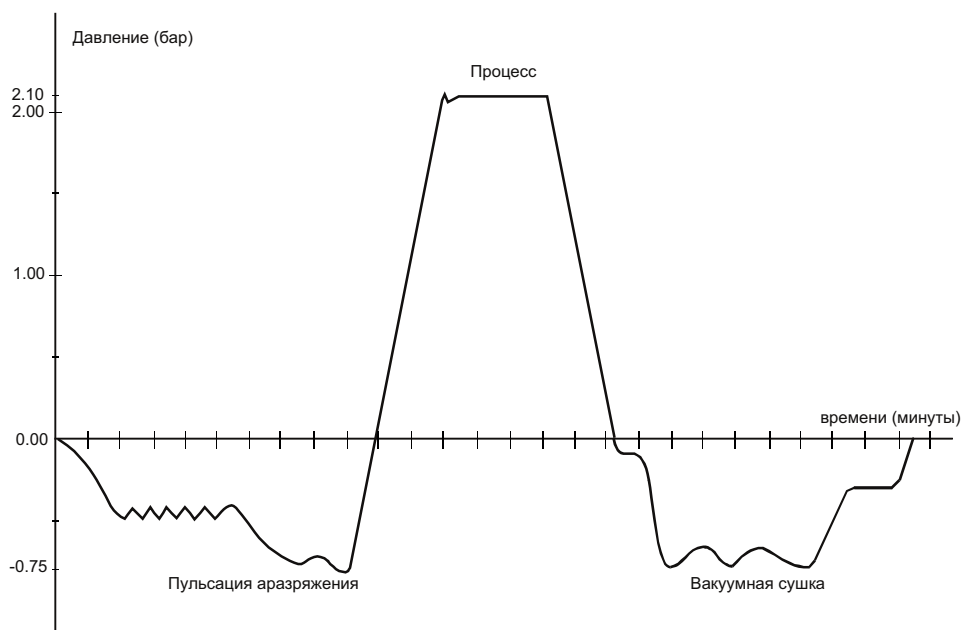
Программа стерилизации **Neutra Vacuum** может быть описана как последовательность стадий, каждая из которых имеет конкретное назначение.

Например, стандартная программа (для упакованных материалов, 134 ° С – 4'), после загрузки материала в камеру, закрытия дверцы, выбора программы и начала цикла (после чего происходит блокировка механизма открытия дверцы) автоклав производит следующие стадии (см. диаграмму ниже):

1. подогрев генератора и камеры стерилизации;
2. удаления воздуха во время однократной вакуумной фазы (удаление жидкости из камеры стерилизации);
3. повышение давления, с последующим повышением температуры пара до достижения условий, необходимых для стерилизации (в данном примере, **134 ° С**);
4. стабилизации давления и температуры;
5. стерилизации в течение заданного времени (в данном примере **4 минуты**);
6. сброс давления в камере стерилизации;
7. фаза вакуумной сушки;
8. обдув загруженного материала стерильным воздухом;
9. восстановления давления в камере стерилизации до атмосферного уровня.

После того как давление сравнялось с атмосферным, дверца автоматически открывается и из камеры стерилизации можно доставать загруженный материал.

Следует подчеркнуть, что фазы 1, 2, 3, 4, 6 и 9 одинаковы во всех циклах, с небольшой разницей в продолжительности, которая зависит исключительно от количества и плотности загруженного материала; условий нагрева в стерилизаторе во время фаз 5, 7 и 8 четко изменяют свои конфигурации и/или продолжительность на основе выбранного цикла (и как следствие от типа загрузки), и выбора, сделанного пользователем.



### ВНИМАНИЕ



За дополнительными сведениями обратитесь к ПРИЛОЖЕНИЮ В (Программы).

## УСТАНОВКА

### ВВЕДЕНИЕ

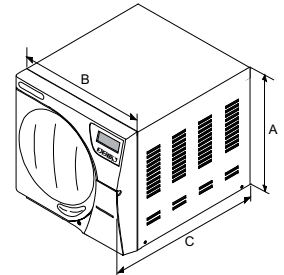
Первым и основным шагом для достижения хорошей работы стерилизатора, долгого срока службы и полного использования его свойств является правильная, внимательная установка. Кроме того, эта мера предосторожности позволит избежать опасности телесных повреждений или имущественного ущерба, не говоря уже о неисправностях и повреждениях машины. Поэтому тщательно ознакомьтесь с инструкциями данной главы.

#### ВНИМАНИЕ



Служба поддержки клиентов компании **М.О.СОМ.** (см. ПРИЛОЖЕНИЕ Z) ответит на Ваши вопросы и предоставит дополнительную информацию. **СТЕРИЛИЗАТОР ПРОШЕЛ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ ДО ВЫПУСКА НА РЫНОК. НИКАКИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КАЛИБРОВКИ НЕ ТРЕБУЮТСЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ УСТРОЙСТВА В РАБОТУ.**

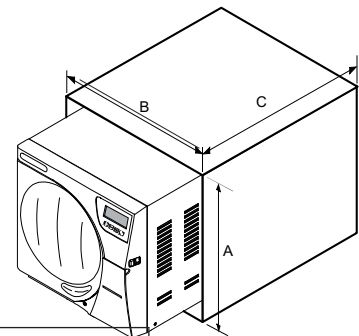
Габариты и вес	Neutra Vacuum	Neutra Vacuum 22л
А. Высота (общая, без ручек)	420 мм	420 мм
В. Ширина (общая)	480 мм	480 мм
С. Глубина (исключая задние соединения)	560 мм	660 мм
Общий вес	53 кг	58 кг



#### Электричество

Электрическая система, к которой будет подключаться стерилизатор, должна иметь подходящие пространственные размеры на основе электрических характеристик устройства. Данная информация указана на задней части машины.

При установке стерилизатора внутрь шкафа, необходимо обеспечить достаточное пространство вокруг прибора (> 10 см, особенно сзади) для обеспечения эффективной вентиляции, а также достаточно большое отверстие в задней части, необходимое не только для прохода кабеля питания, но и для достаточного потока воздуха и, как следствие оптимального охлаждения в теплообменнике. Важно, чтобы отдел, в который встраивается устройство, имел следующие минимальные габариты, показанные на рисунке.



Габариты и вес	Neutra Vacuum	Neutra Vacuum 22л
А. Высота	500 мм	500 мм
В. Ширина	600 мм	600 мм
С. Глубина	600 мм	700 мм

### ГАБАРИТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ВСТРАИВАЕМОЙ УСТАНОВКИ

#### ОСТОРОЖНО



**ГАБАРИТЫ ОТДЕЛЕНИЯ, МЕНЬШЕ УКАЗАННЫХ, МОГУТ ПРИВЕСТИ К НЕ ПРАВИЛЬНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА ВОКРУГ УСТРОЙСТВА И НЕ СМОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ ДОСТАТОЧНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ, ЧТО МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ УХУДШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И/ ИЛИ ВОЗМОЖНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.**

#### ВНИМАНИЕ



Если основной переключатель недоступен при установке в отделение, используйте штекер с выключателем **ВКЛ./ВЫКЛ.** Не снимайте верхнюю крышку или любые другие внешние **ЧАСТИ.** После установки в отделение все части устройства должно быть на месте. За полными техническими данными обратиться к Приложению А (ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ).

## ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

Строго соблюдайте следующие предостережения для правильной работы устройства и/или избегания опасных ситуаций:

- Установить стерилизатор на плоскую поверхность, при необходимости отрегулировать задние регулировочные стойки для компенсации неровностей на поверхности, слегка наклонив переднюю сторону машины.
- Убедиться, что поверхность, на которую размещается устройство, достаточно прочная и сможет выдержать общий вес оборудования с загружаемым материалом (около 60 кг);  
- Оставить достаточное расстояние для вентиляции (по крайней мере, 10 см с каждой стороны) вокруг стерилизатора, особенно сзади.
- Если устройство встраивается в шкаф, обязательно соблюдать предупреждения предыдущего параграфа, обращая внимание на то, чтобы не был перекрыт забор воздуха;
- Не устанавливайте стерилизатор вблизи ванн, раковин или других подобных мест, чтобы избежать контакта с водой или жидкостями. Это может привести к короткому замыканию и/или потенциально опасным ситуациям для оператора;
- Не устанавливайте стерилизатор в местах с повышенной влажностью или с плохой вентиляцией;
- Не устанавливайте устройство, где есть газ или легковоспламеняющиеся и/или взрывоопасные пары;
- Установить устройство таким образом, чтобы шнур питания был не изогнут и не сдавлен. Он должен свободно лежать на всем пути до гнезда.
- Установить устройство так, что все внешние трубы были не изогнуты и не сдавлены.


## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Стерилизатор должен быть подключен к розетке электрической системы с достаточной нагрузкой, соответствующей потреблению устройства, и заземлен в соответствии с действующим законодательством и/или стандартами.

Розетка должна иметь надлежащую защиту в виде выключателя, имеющего следующие характеристики:


- Номинальный ток  $I_n$  **16 А**
- Дифференциальный ток  $I_{\Delta n}$  **0,03 А**

**ОСТОРОЖНО**

 **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ПРИЧИНЕННЫЙ ВСЛЕДСТВИИ УСТАНОВКИ СТЕРИЛИЗАТОРА К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ, НЕОТВЕЧАЮЩЕЙ ТРЕБОВАНИЯМ И/ИЛИ НЕОБОРУДОВАННОЙ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ.**

При необходимости заменить разъем на кабеле питания, использовать разъем с равными характеристиками, или, по крайней мере, соответствующий электрическим характеристикам устройства. Пользователь несет полную ответственность за подбор и замену разъема.

**ВНИМАНИЕ**

 **ВСЕГДА ПОДКЛЮЧАЙТЕ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО К РОЗЕТКЕ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ УДЛИНИТЕЛИ, АДАПТЕРЫ И ДРУГИЕ АКСЕССУАРЫ.**

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ К УСТРОЙСТВУ ЗАПИСИ ДААННЫХ MILLFLASH

Стерилизатор может быть подключен к устройству MILLFLASH, позволяющему записывать данные цикла в .txt формат и обрабатывать их на ПК.

Разъемы распределительной коробки используются для установления связи; За дополнительной информацией обращаться к руководству пользователя программного обеспечения Millflash, предоставляемого с устройством записи..



**ПРЯМОЕ  
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К  
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ  
МЕСТУ СЛИВА**

Во избежание периодических сливов бака с использованной водой можно подключить его напрямую к центральной системе слива.

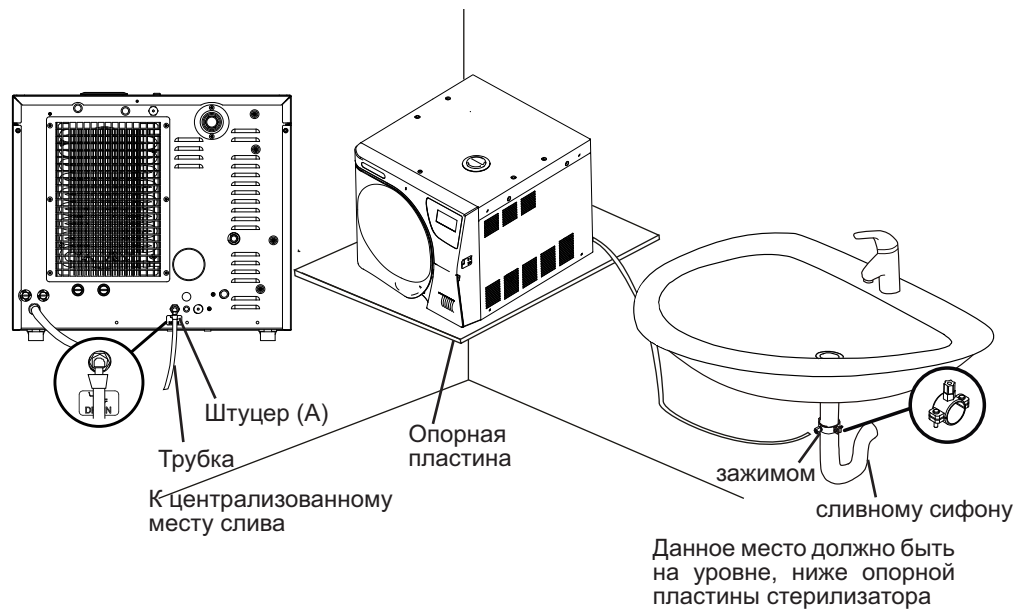
- Установить на муфту А трубку с зажимом для крепления к сливному сифону (поставляется в комплекте); подсоединить трубку к штуцеру, блокируя ее специальным ко;
- Отрезать трубку для измерения, протолкнуть свободный конец на соединение на централизованном месте слива и зафиксировать пластиковым соединением или другими средствами.

**ВНИМАНИЕ**



Убедиться, что трубка не погнута, не сдавлена или не заблокирована.

СЛЕДУЮЩАЯ ДИАГРАММА ПОКАЗЫВАЕТ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЧАСТЕЙ:



**ВНИМАНИЕ**



Точка подключения к центральному месту слива должна быть ниже опорной поверхности стерилизатора. В противном случае, правильное опорожнение бака невозможно.

**ПЕРВЫЙ ЗАПУСК**

**ВКЛЮЧЕНИЕ  
ОБОРУДОВАНИЯ**

**ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ  
АВТОМАТИЧЕСКАЯ  
ПРОВЕРКА**

После правильной установки стерилизатора, он может быть включен и подготовлен для работы.

Включить оборудования с помощью главного (освещенного) переключателя, расположенного на правой стороне устройства.





**ВНИМАНИЕ**

 СДЕЛАТЬ ЭТО ПРИ ОТКРЫТОЙ ДВЕРЦЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.


При включении контрольная панель загорается и подает звуковой сигнал, таким образом можно визуально проверить правильную работу устройства. На панели отображается следующее сообщение:

Серийный № оборудования  
Версия встроенного программно





Neutra Vacuum  
R . E x x x x / B X y y y y y  
1 0 B X 0 0 0 1  
П р о в е р к а у с т р о й с т в а

   **SETUP** 

**ВНИМАНИЕ**





 Если ДВЕРЦА ЗАКРЫТА, ТО ПРОВЕРКА ПРЕРЫВАЕТСЯ. ПАНЕЛЬ ПОДАЕТ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ И ВЫВОДИТ НА ЭКРАН СООБЩЕНИЕ.

О т к р ы т ь д в е р ц у д л я  
п р о д о л ж е н и я

   **SETUP** 

Открыть дверцу, чтобы продолжить проверку. В конце проверки появится следующее сообщение:

Neutra Vacuum  
R . E x x x x / B X y y y y y  
1 0 B X 0 0 0 1  
П р о в е р к а з а в е р ш е н а


   **SETUP** 

**СБОР И ОБНОВЛЕНИЕ  
ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ**

Стерилизатор измеряет давления окружающей среды для правильной работы нескольких вспомогательных приспособлений. Каждый раз, когда разница между считываемым значением и тем, сохраненным ранее (см. главу «Настройка устройства - сбор давления окружающей среды»), выше уставного значения, то система автоматически обновляет сохраненное значение после небольшой задержки. В противном случае, данные остаются неизменными без обновления.

После обновления устройство выполняет автоматическую процедуру первоначальной проверки (см. предыдущий параграф). В конце на экране выводится следующее сообщение (с сопровождением звукового сигнала):

О б н о в л е н и е з н а ч е н и я  
д а в л е н и я о к р у ж а ю щ е й  
с р е д ы  
- 0 . 0 1 б а р  
↓  
п р о д о л ж и т ь

   **SETUP** 

При нажатии клавиши ↓ устройство переходит в режим ожидания (см. предыдущий параграф).

**РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ**

После первоначальной проверки стерилизатор переходит в режим **ОЖИДАНИЯ** и экран показывает:



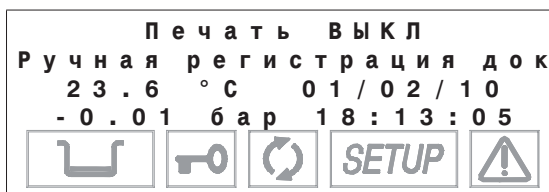
Верхняя строка - это счетчик циклов, выполненных процедур стерилизации, с указанием с левой стороны количества правильно завершенных циклов, с указанием с правой стороны общего количества запущенных циклов. Строка ниже показывает статус ОЖИДАНИЯ и режим подогрева (Высокий-Низкий-отключен). Две нижних строки показывают слева температуру и давление камеры стерилизации камеры и справа текущую дату и время.

**ВНИМАНИЕ**


Цикл начинается с запуска цикла стерилизации (сначала вакуумный этап), исключая этап подогрева. Цикл заканчивается в конце программы (см. главу «выполнение программы»).

Для установки даты и времени, а также режима подогрева распечатки данных обратитесь к главе «настройка».

Через определенные интервалы времени первые две строки на экране отображают попеременно данные режима печати (ВКЛ./ВЫКЛ.) и регистрации и сохранения документа (ручной):



Пиктограммы в нижней части ЖКД дисплея остаются отключенными, за исключением статуса дверцы и/или показателей уровня воды, которые загораются, если дверца закрыта и/или уровень в расходном баке достиг МИН. и МАКС. величин (или макс. величины в сливном баке).

Во время первого запуска пиктограмма МИН уровня воды в расходном баке обычно активная.

Устройство ожидает, когда будет выбрана нужная программа стерилизации (см. главу «Выбор программы»).

**ОПАСНО**




КОГДА ДВЕРЦА ОТКРЫТА В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ, ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ПОВЕРХНОСТЕЙ ВНУТРИ КОРПУСА ОЧЕНЬ НАГРЕТЫ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ СТАРАЙТЕСЬ НЕ ПРИКАСАТЬСЯ ГОЛЫМИ РУКАМИ К КАМЕРЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, ПРЕДУСМОТРЕННЫМ ОПОРАМ ИЛИ ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЕ ДВЕРЦЫ.

## ЗАПОЛНЕНИЕ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ

заполнение вручную

При первом использовании стерилизатора и позднее, когда включается индикатор МИНИМАЛЬНОГО уровня воды, необходимо заполнить, или дополнять до уровня внутренний бак с дистиллированной водой.

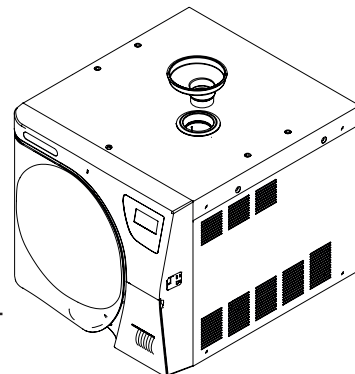
Выполнить следующие операции (при включенной машине), пользуясь рисунком:

1. Вынуть резиновую пробку;
2. Вставить в заливное отверстие входящую в комплект наполнительную воронку;
3. Медленно наливать дистиллированную воду в воронку до тех пор, пока не выключится значок Мин ;
4. Продолжать операцию заполнения до тех пор, пока не будет достигнут максимальный уровень воды в загрузочном баке, о чем сигнализирует включение значка MAX  и звуковой сигнал.

Немедленно прервать заполнение; **ни при каких обстоятельствах** уровень не должен превышать надпись MAX в основании заливного отверстия.

Следить за тем, чтобы не пролить воду на аппарат; быстро вытереть разлившуюся воду.

5. Вынуть воронку из заливного отверстия;
6. Установить на место резиновую пробку.



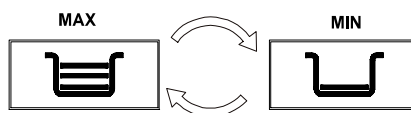
### **ВНИМАНИЕ**



Для начала программы стерилизации не обязательно включение индикатор макс уровня. Достаточно того, что отключен индикатор мин. уровня.

**МАКС. УРОВЕНЬ  
ИСПОЛЬЗУЕМОЙ  
ВОДЫ**

Когда уровень воды во внутреннем баке с использованной водой достигает МАКСИМАЛЬНОГО уровня, на ЖК-дисплее поочередно загораются пиктограммы МАКС и МИН.



**ВНИМАНИЕ**

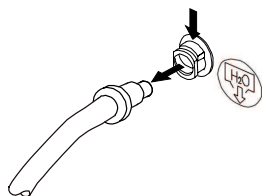


**В ТАКОМ СОСТОЯНИИ УСТРОЙСТВО ГЕНЕРИРУЮТ АВАРИЙНУЮ ИНДИКАЦИЮ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ Е «АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ») ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАПУСКА ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ.**


Слить воду из внутреннего бака с использованной водой.

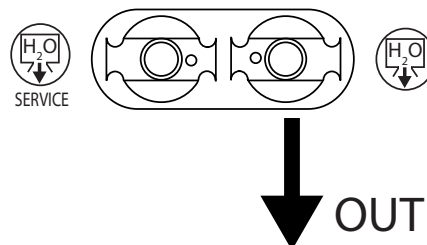
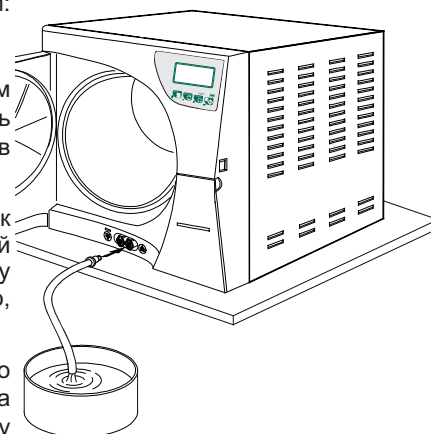
**Слив воды из внутреннего  
бака с использованной  
водой**

**Отсоединение трубки**



Открыть дверцу и действовать следующим образом:

1. Предусмотреть рядом со стерилизатором ванночку емкостью не менее 4 литров; опустить в ванночку свободный конец поставляемой в комплекте сливной трубки;
2. Подключить быстросъемный соединитель к соответствующему разъему с внутренней резьбой, расположенному под входом в камеру (обозначен символом ) нажимая на него, пока не услышите щелчок;
3. Дождаться полного слива воды из внутреннего бака, затем зажав трубку пальцами, нажать на металлический рычаг, расположенный сбоку от разъема и отсоединить быстросъемный соединитель.



## НАСТРОЙКА

### ВВЕДЕНИЕ

**Neutra Vacuum** предлагает персонализированные опции, никогда ранее не используемые ни на одном паровом стерилизаторе. Пользователи могут настроить устройство согласно своим собственным потребностям. Например, рабочие показатели устройства могут быть скорректированы на основе вида деятельности, типа материала для стерилизации или частоты использования.

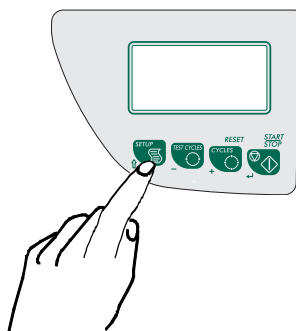
Программа настройки позволяет выбрать из многочисленных опций, активизируемых пользователями с помощью интуитивного, простого в обращении меню.

#### ВНИМАНИЕ

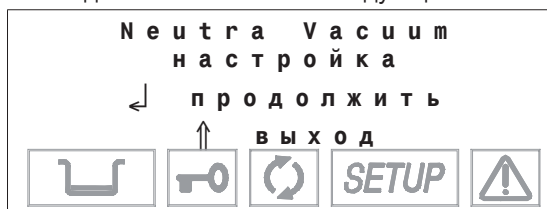


Использовать программу настройки в случае необходимости. **ПРАВИЛЬНО** персонализированное устройство обеспечивает наилучшую производительность и наиболее оптимальное использование. Служба поддержки клиентов компании **M.O.COM.** (см. приложение Z) окажет помощь пользователям в виде указаний или советов, как оптимально использовать опции программы настройки.

### ЗАПУСК И ВХОД В МЕНЮ НАСТРОЙКИ



Для запуска программы **Настройка** удерживать клавишу  $\uparrow$  на панели управления в течение нескольких секунд, пока на дисплее не появится следующее:



#### ВНИМАНИЕ



Пиктограмма **SETUP/НАСТРОЙКА** на дисплее загорается и остается включенной во время всего периода настройки.

При нажатии клавиши  $\leftarrow$  осуществляется вход в режим «Настройка». На экране появляются пункты меню первого уровня (см. параграф «Схема настройки»).

При нажатии клавиши **ESC/Выход**  $\uparrow$  завершается программа «Настройка» и устройство возвращается в обычный режим (режим ожидания).

#### ВНИМАНИЕ

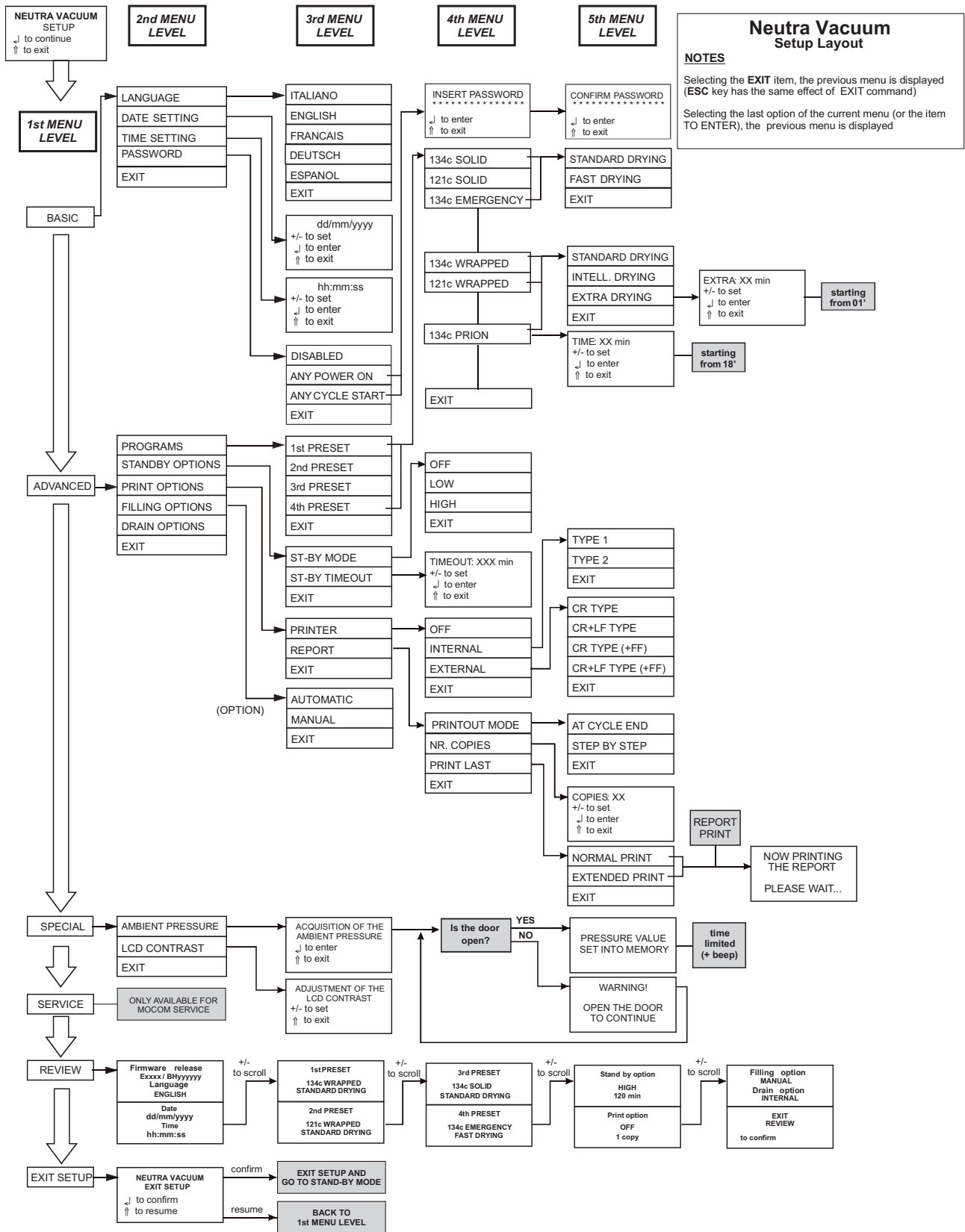


Программу настройки можно запустить только в режиме ожидания. Она недоступна во время циклов стерилизации или проверки.

### ЗНАЧЕНИЯ КЛАВИШ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ

В режиме настройки клавиши панели управления имеют другие функции, отличные от нормального режима:

Клавиша	Режим «Настройка»
	Функция <b>Ввод</b> , подтверждение выбранной опции или величины
	Увеличение значения/прокрутка вниз
	Уменьшение значения/прокрутка элементов меню
	<b>ESC/Выход</b> , выход из выбранной опции меню



**Neutra Vacuum Setup Layout**

**NOTES**

Selecting the **EXIT** item, the previous menu is displayed (**ESC** key has the same effect of **EXIT** command)

Selecting the last option of the current menu (or the item **TO ENTER**), the previous menu is displayed

starting from 01'

starting from 18'

REPORT PRINT

NOW PRINTING THE REPORT  
PLEASE WAIT...

time limited (+ beep)

WARNING!  
OPEN THE DOOR TO CONTINUE



## ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МЕНЮ

Ниже дано описание различных элементов главного и второстепенного меню.

### Главное меню

Главное меню имеет 6 элементов, которые открывают дополнительное (второстепенное) меню:

<b>ОСНОВНОЙ</b>	(основные <b>опции</b> )
<b>РАСШИРЕННЫЙ</b>	(расширенные <b>опции</b> )
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЙ</b>	(специальные <b>опции</b> )
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	(меню <b>не доступно пользователям</b> )
<b>ОБЗОР ДАННЫХ</b>	( <b>сводный список</b> выбранных опций)
<b>ВЫХОД ИЗ НАСТРОЙКИ</b>	( <b>выход</b> из программы Настройки и возвращение к нормальной работе. См. параграф «Выход из программы Настройки»)

### ВНИМАНИЕ



Способ изменения различных настроек элементов можно найти в параграфе «активация опций настройки».

### Основное меню

Основное меню (основные опции) состоит из следующих элементов:

<b>ЯЗЫК</b>	( <b>настройка</b> языка)
<b>НАСТРОЙКА ДАТЫ</b>	(настройка текущей <b>даты</b> )
<b>НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ</b>	(настройка текущего <b>времени</b> )
<b>ПАРОЛЬ</b>	(настройка <b>пароля</b> )
<b>ВЫХОД</b>	( <b>выход</b> из основного меню и возвращение к главному меню)

### Расширенное меню

Расширенное меню (расширенные опции) состоит из следующих элементов:

<b>ПРОГРАММЫ</b>	(настройка предварительно выбранных <b>программ стерилизации</b> показанных на дисплее)
<b>ОПЦИИ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ</b>	(настройка в режиме <b>ожидания</b> )
<b>ОПЦИИ ПЕЧАТИ</b>	(настройка <b>принтера</b> и <b>опций печати</b> )
<b>ОПЦИИ ЗАПОЛНЕНИЯ</b>	
<b>ОПЦИИ СЛИВА</b>	(настройка режимов для <b>слива</b> бака использованной воды)
<b>ВЫХОД</b>	( <b>выход</b> из расширенного меню и возвращение к главному меню)

### Специальное меню

Специальное меню (специальные опции) состоит из следующих элементов:

<b>ДАВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	(сбор значений <b>давления окружающей среды</b> )
<b>КОНТРАСТ ЖКД</b>	(настройка <b>контраста</b> ЖКД дисплея)
<b>ВЫХОД</b>	( <b>выход</b> из специального меню и возвращение к главному меню)

### Меню обслуживания

Меню обслуживания доступно **ТОЛЬКО** для персонала отдела обслуживания.

### Меню обзора данных

Обзор данных отображает перечень **текущих настроек** устройства, позволяя пользователю проверить их правильность.

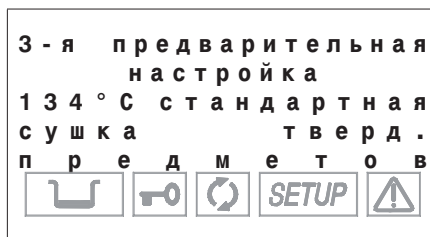
Меню имеет следующие окна (см. пример):



Использовать клавиши + / - для прокрутки меню



Использовать клавиши + / - для прокрутки меню



Использовать клавиши + / - для прокрутки меню



Использовать клавиши + / - для прокрутки меню



Использовать клавиши + / - для прокрутки меню



Нажать ↵ для подтверждения

**ВНИМАНИЕ**  
 Для ознакомления с показанными терминами см. ПАРАГРАФ «АКТИВАЦИИ ОПЦИЙ НАСТРОЙКИ».

## УСТАВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Стерилизатор отправляется из фабрики со следующими настройками:

Дата: *текущая дата*  
 Время: *текущее время*

ПРОГРАММЫ: Предварительная настройка 1: **134°C обернутый материал**  
 (стандартная сушка)  
 Предварительная настройка 2: **121°C обернутый материал**  
 (стандартная сушка)  
 Предварительная настройка 3: **134°C твердые предметы**  
 (стандартная сушка)  
 Предварительная настройка 4: **134°C срочная**

**ВНИМАНИЕ**

Указанная программа должна рассматриваться, как предпочтительные настройки. Однако, возможны другие комбинации в зависимости от рынка назначения.

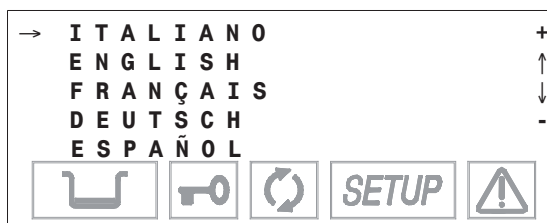
РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ: **ВЫСОКИЙ** (предварительный подогрев)  
 ОПЦИИ ПЕЧАТИ: **ВЫКЛ** (1 копия с дополнительным принтером)  
 ОПЦИИ ЗАПОЛНЕНИЯ: **РУЧНАЯ**  
 ОПЦИИ СЛИВА: **ВНУТРЕННЯЯ**

## АКТИВАЦИЯ ОПЦИЙ НАСТРОЙКИ

**Настройка языка**  
 (ЯЗЫК в ОСНОВНОМ МЕНЮ)

Ниже дается подробное описание, как выбрать различные доступные опции, которые указывались в предыдущем параграфе.

Выбрать **Язык**, используя клавишу . Появится следующее окно:



Выбрать нужный язык.

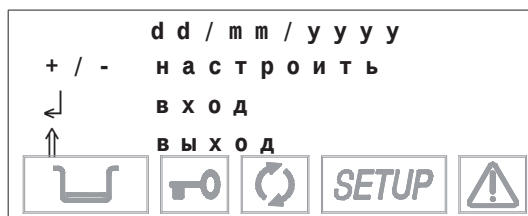
Использовать клавиши + или - для перемещения, подтвердить клавишей для сохранения выбранной опции. После подтверждения данных вы возвращаетесь во вспомогательное меню.

**ВНИМАНИЕ**

После подтверждения выбора все меню программы настройки будут выводиться на экран на выбранном языке.

**Настройка даты**  
 (Настройка даты в основном меню)

При выборе опции **Настройка даты** с помощью клавиши появится следующее окно:



Продолжить следующим образом:

- **Мигает** день: с помощью клавиш + и - настроить текущую дату. Подтвердить клавишей .
- **Мигает** месяц: с помощью клавиш + и - настроить текущий месяц. Подтвердить клавишей .
- **Мигает** год: с помощью клавиш + и - настроить текущий год. Подтвердить клавишей .

Данные сохранены. После подтверждения устройство возвращается во вспомогательное меню.

### Настройка времени (настройка времени в основном меню)

Когда клавишей  $\leftarrow$  выбрана опция **настройка времени**, появляется следующее окно:



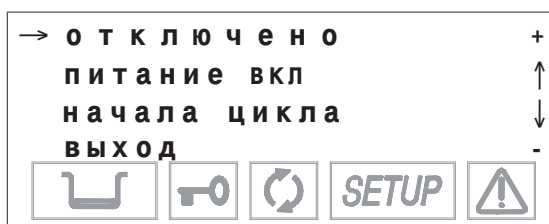
Выполнить следующее:

- Мигает **час**: с помощью клавиш **+** и **-** настроить текущую дату. Подтвердить клавишей  $\leftarrow$ .
- Мигают **минуты**: с помощью клавиш **+** и **-** настроить текущую дату. Подтвердить клавишей  $\leftarrow$ .

Время сохранено. После подтверждения устройство возвращается во вспомогательное меню.

### Настройка пароля (Пароль в основном меню)

Когда клавишей  $\leftarrow$  выбрана опция **ПАРОЛЬ**, появляется следующее меню:



Выбрать «**Отключено**» для свободного использования устройства, без ограничений в доступе любому оператору.

Выбрать «**Питание ВКЛ**» для защиты машины паролем при включенном питании (подача питания от главного выключателя).

Это гарантирует то, что машина может быть включена только квалифицированным персоналом, но потом может быть использована другими пользователями без ограничений.

Выбрать «**Начало любого цикла**» для защиты автоклава паролем, который необходимо ввести при включении питания и в начале каждой программы стерилизации.

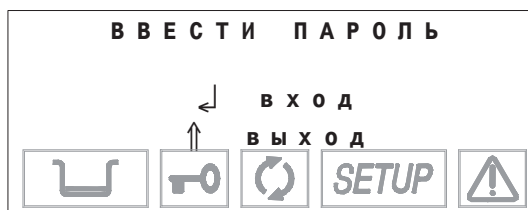
Этот пароль может использовать только уполномоченный персонал.

#### **ВНИМАНИЕ**



**Ввод пароля обеспечивает более контролируемое использование изделия, но в то же время неизбежно делает его более громоздким. Чтобы не слишком усложнять использование устройства, рекомендуется активировать данную опцию только при необходимости.**

При выборе опций «**Питание ВКЛ**» и «**Начало любого цикла**» появится следующий экран:



С помощью клавиш **+** и **-** ввести пароль (определенная длина, 8 символов). Подтвердить клавишей  $\leftarrow$ . Появится следующее сообщение:



С помощью клавиш **+** и **-** еще раз ввести пароль. Подтвердить клавишей  $\leftarrow$ .

**ВНИМАНИЕ**



Для изменения пароля сначала выбрать опцию «отключить», которая отменяет предыдущий пароль, а затем выбрать «питание вкл.» Или «начало цикла», введя новый пароль, как описано выше.

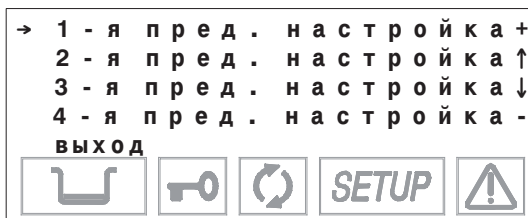
**Настройка программ стерилизации**

(Программы основного меню)

Настройка программы и их сохранение на 4 заданных позициях достигается разными способами при помощи нескольких меню в определенной последовательности.

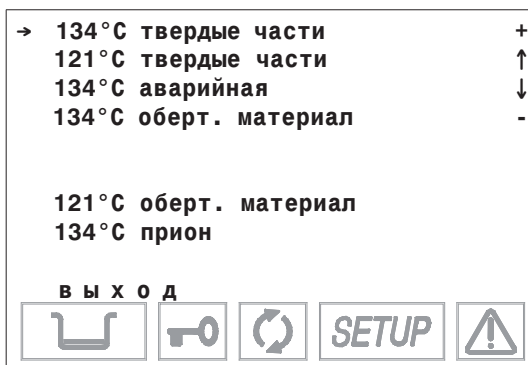
Для соответствия цикла и определения некоторых его параметров выполнить следующее:

1. С помощью клавиши ↵ выбрать **ПРОГРАММЫ**, появится следующее меню:



С помощью клавиш + и - определить позиции (1, 2, 3 или 4), которым будет соответствовать программа стерилизации. Подтвердить клавишей ↵.

2. Отсюда можно открыть список доступных циклов:



С помощью клавиш + и - прокрутить список для определения нужной программы стерилизации.

3. Подтвердить выбор клавишей ↵.

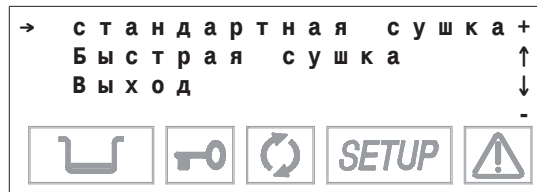
При выборе программы **прион** вы попадаете на экран для выбора времени стерилизации.



Может быть задана величина в пределах от 18 до 30 минут.

В зависимости от сделанного выбора вы попадете в одно из двух альтернативных меню, которые позволяют выбрать тип сушки, соответствующий выбранной программе.

а) Программы с короткой сушкой (твердые части, срочная):

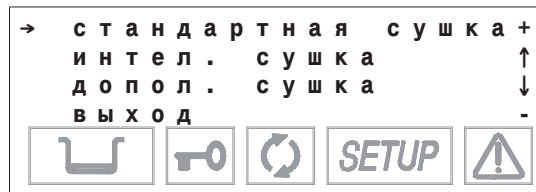


Можно выбрать режим «Стандартный» (по умолчанию) или «Быстрый» (сокращенная сушка, рекомендуется для легких загрузок). Выбрать с помощью клавиш + и – и подтвердить клавишей ↵.

**ВНИМАНИЕ**

ПРОГРАММА «СРОЧНАЯ» ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ТОЛЬКО БЫСТРУЮ СУШКУ.

б) Программы с продолжительной сушкой (оберточный материал, ПИОН):

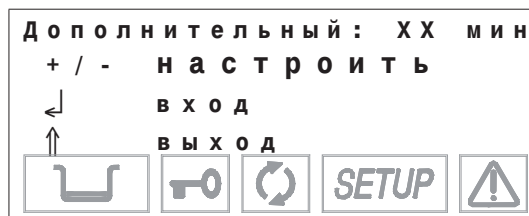


Можно выбрать режим «Стандартный (по умолчанию) или «Интеллектуальный» (автоматическая сушка, при которой длительность, короче или продолжительнее стандартной, регулируется в зависимости от объема и/или количества и пита загрузки). Выбрать с помощью клавиш + и – и подтвердить клавишей ↵.

**ВНИМАНИЕ**

При больших загрузках или специальных материалах режим «СТАНДАРТНЫЙ» МОЖЕТ НЕ ОБЕСПЕЧИТЬ ХОРОШИЙ РЕЗУЛЬТАТ. В данном случае удлинить этап сушки, используя режим «дополнительный».

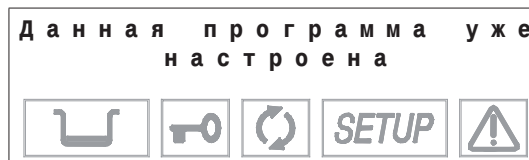
При активировании опции «Дополнительный» появляется следующий экран:



Здесь можно настроить продолжительность сушки в течение периода между 1 и 15 минутами (данное время будет добавлено ко времени стандартной сушки). Ввести значение и подтвердить клавишей ↵.

**ВНИМАНИЕ**

В любой момент можно изменить выбор с помощью описанных выше процедур. Если подобная программа стерилизация уже работает в другой позиции, то выбор невозможен. На экране появится следующее сообщение о предупреждении со звуковым сигналом:



**ВНИМАНИЕ**

Перечень доступных программ, их окна и характеристики материала для стерилизации (по отношению к программам) содержатся в приложении В (ПРОГРАММЫ).

Для определения **цикла ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**, присваиваемого одной из позиции программы (1, 2, 3 или 4), выполнить следующие операции:

1. Выбрать пункт **ПРОГРАММЫ**, выбрать номер программы, с которой вы желаете связать цикл (см. указанное выше), после чего выбрать пункт **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** на следующем экране; дается доступ к следующему меню:



Выбрать **121°C** для выполнения цикла **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** с процессом стерилизации при 121°C или **134°C** с процессом при 134°C. Перемещаться при помощи клавиш + и -, подтвердить клавишей ↵.

2. Затем откроется следующее окно:

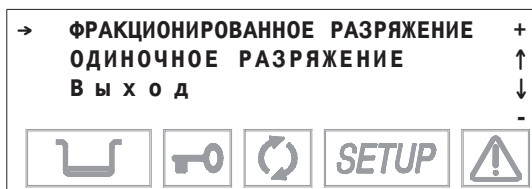


А клавишами + и - отрегулировать продолжительность процесса стерилизации и подтвердить клавишей ↵.

**ВНИМАНИЕ**

 Продолжительность процесса стерилизации составляет от 4 до 30 минут для цикла при 134°C и от 20 до 30 минут для цикла при 121°C.

3. Отобразится следующее меню для выбора типа начального разряжения



Выбрать **ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ** для получения фракционированного разряжения (обязательного для стерилизации полых предметов и пористых материалов), или **ОДИНОЧНОЕ** для получения одного этапа предварительного разряжения (твердые инструменты). Перемещаться при помощи клавиш + и -, подтвердить клавише ↵.

4. Появится еще одно меню для режима сушки:

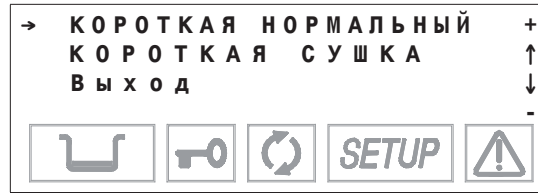


Выбрать **ДЛИННАЯ** для сушки, предназначенной для пористых материалов и/или в упаковке, или **КОРОТКАЯ** для стерилизации неупакованных твердых материалов (в т. ч. полых, но без упаковки). Перемещаться при помощи клавиш + и -, подтвердить клавишей ↵.

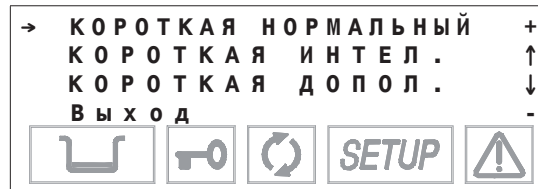


5. В зависимости от сделанного выбора (**КОРОТКАЯ** или **ДЛИННАЯ**) открываются два различных меню, идентичные тем, которые уже описывались для стандартных циклов, т.е.:

– В режиме **КОРОТКАЯ** предлагается:



– В режиме **ДЛИННАЯ** предлагается:



– В отношении критериев выбора действуют указанные на странице 26.

**ВНИМАНИЕ**



Если цикл **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** уже имеется в другой позиции, этот выбор не принимается и на дисплее отображается следующее предупреждение, сопровождаемое звуковым сигналом:

ЭТА ПРОГРАММА  
УЖЕ ПРИСУТСТВУЕТ



**ВНИМАНИЕ**



Сделанный выбор можно изменить в любой момент, снова выполняя описанную выше процедуру.

Перечень предусматриваемых циклов, их графики и характеристики материалов, которые могут стерилизоваться (в зависимости от циклов), приводятся в приложении В (программы).

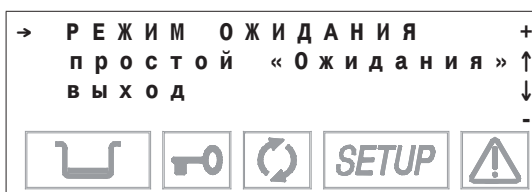
Доступ к циклу **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** не защищен паролем. Ни одна из сконфигурированных комбинаций не представляет опасности и рисков для оператора или аппарата.

**Настройка режима ожидания**

(опция «Ожидания» в меню «Расширенный»)

В зависимости от частоты использования оборудования или по другим соображениям можно выбрать уровень нагрева в течение фазы «**Ожидания**» (предварительного нагрева) и время, после которого отключается «**Ожидание**».

При выборе опции «**Ожидания**» с помощью клавиши ↵ появится следующее окно:



При выборе режима «**Ожидание**» появляется дополнительное меню, в котором можно настроить уровень нагрева:



Выбрать опцию «**ВЫСОКИЙ/Высокий**» (высокий уровень предварительного нагрева) для интенсивного использования, или, в любом случае, для сокращения до минимума времени ожидания от одного цикла до следующего.

Выбрать опцию «**LOW/Низкий**» (низкий уровень предварительного нагрева) для использования в обычных условиях, так как в любом случае время ожидания будет относительно коротким.

Выбрать опцию «**OFF/ВЫКЛ**» (отключение нагрева) при нечастом использовании. В этом случае время ожидания будет больше (примерно до 10-12 минут для холодного пуска).

Выбрать с помощью клавиш + и -; подтвердить клавишей ↵.

С другой стороны, когда выбрана опция «**Простой ожидания**», то можно настроить время отключения «Ожидания», то есть, через сколько минут после последнего цикла отключаются нагревательные элементы.


Появится следующее окно:




Можно задать значение между **0** и **300** минутами (с шагом прироста в 30 минут), после которого отключаются нагревательные элементы (условие, аналогичное режиму «Ожидание ВЫКЛ.»), избегая ненужного потребления электричества.

Настроить с помощью клавиш + и -; подтвердить клавишей ↵.

**ВНИМАНИЕ**

 При нажатии любой клавиши выбора циклов (стерилизация или тест), или при выключении и включении машины главным выключателем немедленно подключается изначальный режим **ОЖИДАНИЕ (ВЫСОКИЙ или НИЗКИЙ)**.

**ВНИМАНИЕ**

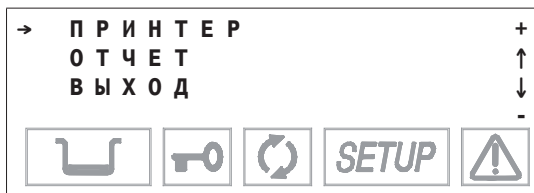
 Эта опция активна и при **ВЫКЛЮЧЕННОМ** режиме ожидания. Естественно, в таких условиях значение времени не имеет никакого влияния, т. к. в этом случае резисторы остаются отключенными.

При положительном исходе этих проверок подключается механизм блокировки двери.

**Настройка режима печати**  
(опции печати в расширенном меню)

Если стерилизатор оборудован принтером (по выбору) для записи данных программы стерилизации, необходимо настроить параметры, требуемые для правильной работы.

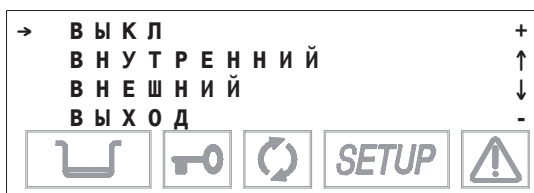
1. Выбрать опции «**Печать**» с помощью клавиши ↵, появится следующее окно:



Выбрать принтер для выбора параметров используемого принтера или отчета для настройки количества копий печати и перепечатки данных последней выполненной программы.

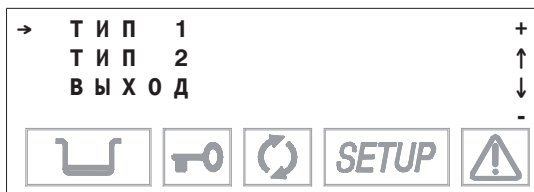
а) Пункт **ПРИНТЕР**

Появится следующее окно:



Выбрать «**OFF/ВЫКЛ**» для отключения печати данных в конце цикла стерилизации (или проверки).

Выбрать «**INTERNAL/ВНУТРЕННИЙ**» для включения настройки термопринтера (на выбор) в передней части стерилизатора. В данном случае открывается другое меню:



Выбрать **тип 1** для модели 1 установленного принтера.

Выбрать **тип 2** для модели 2 установленного принтера (в настоящее время нет данной модели).

Если с другой стороны выбрать «**EXTERNAL/ВНЕШНИЙ**», то данные будут печататься на внешнем периферийном устройстве. После сделанного выбора откроется другое меню:



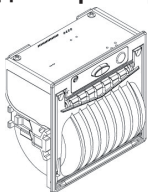
Активировать **CR** для использования принтеров, которые подадут бумагу только по команде **CR** (возврат каретки), или **CR+LF** для принтеров с командой **CR+LF** (возврат каретки + перевод строки), или **+FF** (прогон страницы) для принтеров, требующих дополнения данной команды.

**ВНИМАНИЕ**



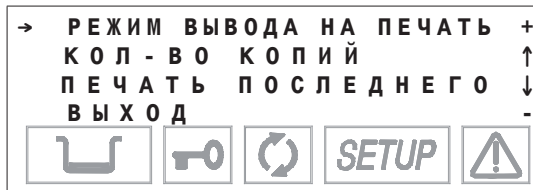
ОБРАТИТЬСЯ К РУКОВОДСТВУ ПРИНТЕРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ КОМАНДЫ. При отсутствии таких данных НЕОБХОДИМО РАСПЕЧАТАТЬ НЕСКОЛЬКО РАЗ С РАЗНЫМИ ОПЦИЯМИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ.

Модель принтера 1



б) пункт **ОТЧЕТ**

Появится следующее окно:




Выбрать режим вывода данных на печать (**PRINTOUT**) для выбора режима распечатки данных. Появится следующая опция:



Выбрать **AT CYCLE END/в конце цикла** для печати отчета в конце цикла. Выбрать **STEP BY STEP/позтапно** для печати данных в конце каждого этапа цикла, как результат нормального вывода на печать (см. примеры распечатанных отчетов в Приложении В).

**ВНИМАНИЕ**

 В РЕЖИМЕ «ПОЭТАПНО» НЕВОЗМОЖНО РАСПЕЧАТЫВАТЬ БОЛЬШЕ КОПИЙ. РАСПЕЧАТКА ОТЧЕТА ПРОВЕРКИ РАЗРЯЖЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО В РЕЖИМЕ «В КОНЦЕ ЦИКЛА».

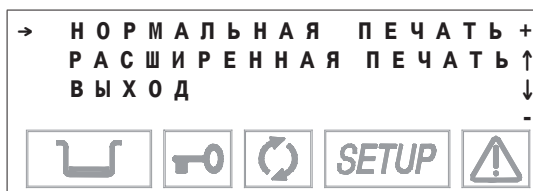
Активировать **NR. COPIES/кол-во копий** для настройки количества копий отчетов цикла, которое будет распечатываться в конце программы. Появится следующий текст:



Настроить нужное количество копий (максимальное количество 5). Подтвердить клавишей ↵.

С другой стороны выбор **PRINT LAST/печать последнего** повторно распечатывает отчет последнего выполненного цикла (не зависимо от того, был ли он завершен правильно или был прерван аварийным сигналом).

Появится следующее окно:



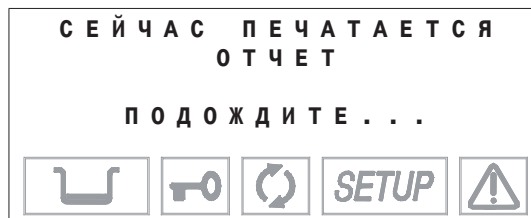
Команда **NORMAL PRINT/нормальная печать** активирует нормальную печать, (с основными данными цикла, которая осуществляется в конце правильно выполненного цикла). **EXTENDED PRINT/расширенная печать** активирует полную печать (включая все характерные данные цикла, прерванные аварийным сигналом).

**ВНИМАНИЕ**

Если последний цикл был завершен правильно (или был прерван ручным остановом), то можно повторно распечатать данные как в режиме «нормальный», так и «расширенный».

Если последний цикл был прерван аварийным сигналом (ручной останов исключается), то печать доступна только в режиме «расширенный».

При подтверждении клавишей ↵ нужной опции печати происходит немедленная распечатка отчета, а на дисплее отображается сообщение:

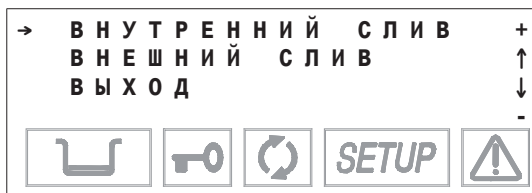


которое будет оставаться до завершения печати.

**Настройка режима слива воды**  
(опция слива в расширенном режиме)

Вода, используемая для стерилизации, может сливаться и во внутренний бак (стандартная конфигурация) или во внешний бак большей емкости (предлагается на выбор, см. раздел «Установка»), чтобы уменьшить частоту слива использованной воды.

После выбора опции **DRAIN/слив** появится следующее меню:



Когда подключена опция внутреннего слива, то активируется снятие показаний датчика макс. уровня во внутреннем баке.

Команда на внешний слив также активирует датчик макс. уровня, расположенный во внешнем баке.

**ВНИМАНИЕ**

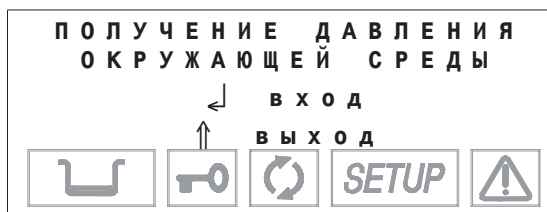
Датчик уровня остается включенным в любом случае, чтобы предотвратить возможные сбои в работе внешнего топливного бака или недостающее или неправильное подключение дополнительного внешнего сливного бака. В случае если слив подключен к центральной системе, выбрать «внутренний слив».

С помощью клавиш + и – прокрутить элементы. Подтвердить клавишей ↵.

**Сбор давления окружающей среды**  
(давление окружающей среды в специальном меню)

При использовании стерилизатора первый раз и после повторной установки стерилизатор должен получить данные давления окружающей среды. Необходима данная операция или правильная работа некоторых вспомогательных систем устройства.

При активировании **AMBIENT Давление** окружающей появляется следующее окно, которое будет высвечиваться, пока не будет открыта дверца:



**ВНИМАНИЕ**

Проверить, что дверца стерилизатора полностью открыта. При попытке получить давление с закрытой дверцей на экране появится следующее изображение:



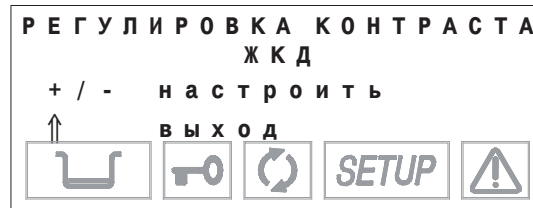
Подтвердить получение данных с помощью клавиши ↵. Появится сообщение, сопровождаемое звуковым сигналом:



сопровождаемая звуковым сигналом. Значение давления окружающей среды записывается

**Регулирование контраста ЖКД дисплея**  
(контраст ЖКД в специальном меню)

в память. С другой стороны нажать клавишу ↑ для отмены операции. Настройка контраста ЖКД позволяет достичь наиболее четких показаний экрана, компенсируя разные положения стерилизатора и яркость окружающей среды. При активировании **LCD CONTRAST/контраст ЖКД** появится следующее окно:



Нажать клавишу + для увеличения контраста, клавишу – для уменьшения контраста. Расположиться в обычном рабочем положении и настроить контраст на максимально возможную четкость и читаемость.

**ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА НАСТРОЙКИ**

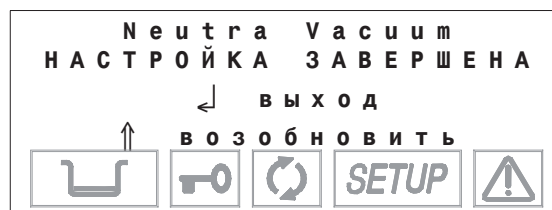
После завершения настройки стерилизатора следовать следующим шагам для возврата в нормальный режим:

- Перейти в меню первого уровня (см. схему настройки).

**ВНИМАНИЕ**

Для возврата на первый уровень из любого текущего уровня меню, просто выбрать EXIT/выход в текущем меню и подтвердить клавишей ↵. Другой способ – нажать клавишу ↑ (ESC) один или несколько раз.

- Выбрать **EXIT/ Выход** и подтвердить клавишей ↵. На экране появится следующее меню:



Нажать клавишу ↑ для возврата к главному меню или подтвердить выход клавишей ↵.

Через несколько секунд устройство вернется к нормальной работе в режиме **Ожидание/ожидания**.



## ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

### ВВЕДЕНИЕ

## ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Можно считать процесс стерилизации эффективным, надежным, повторяемым, если материал, был соответственно подготовлен, затем правильно размещен в камере стерилизации в строгом порядке.

Следует подчеркнуть, что органические остатки и отложения субстанций, используемых в медицинской практики, являются неизбежным скоплением микроорганизмов и это может помешать непосредственному контакту пара со стенками инструментов, дезактивируя, по крайней мере, локально, процесс уничтожения, который обычно обеспечивает стерилизация.

С другой стороны, неправильное расположение загрузки может затруднить циркуляцию и/или проникновение пара в материал, а иногда сделать это невозможным, с воображаемыми последствиями. Этот фактор может также сильно влиять даже на процесс сушки. В связи с этим ниже приводится несколько основных предложений относительно данного аспекта, что позволить пользователю продолжить изучение данного вопроса наиболее подходящим способом.

Прежде всего, следует напомнить, что при обработке и размещении загрязненного материала необходимо следовать следующим мерам предосторожности:

- Надеть резиновые перчатки достаточной толщины;
- Вымыть руки в перчатках с бактерицидными моющими средствами;
- Всегда носить инструменты на поддоне;
- Никогда не носить их в руках;
- Защищать руки от прикосновения с острыми концами или краями; это поможет избежать риска заражения опасной инфекцией;
- Немедленно убрать все предметы, которые не подлежат или не предназначены для стерилизации;
- Тщательно промыть руки в перчатках после завершения обработки нестерильного материала.

Все материалов и/или инструменты для стерилизации должна быть абсолютно чистыми, без каких-либо осадков (отложений органических и неорганических материалов, фрагментов бумаги, ватных/марлевых тампонов, извести и т.д.).

#### **ВНИМАНИЕ**



Дополнительно к ПРОБЛЕМАМ ВО ВРЕМЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ, НЕДОСТАТОЧНАЯ ЧИСТОТА ИЛИ НЕДОСТАТОЧНОЕ УДАЛЕНИЕ ОСАДКОВ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ ИНСТРУМЕНТ И/ИЛИ САМ СТЕРИЛИЗАТОР.

Эффективной очистки состоит из следующего:

1. Промыть инструменты под струей воды сразу же после использования;
2. Разделить металлические инструменты по типу материала (углеродистая сталь, нержавеющая сталь, латунь, алюминий, хром и др.), чтобы избежать электролитического окислительно-восстановительной реакции.
3. Стирать в ультразвуковом устройстве для очистки с использованием смеси воды и бактерицидного раствора, внимательно следуя рекомендациям производителя.
4. Для достижения наилучших результатов использовать моющие средства, специально предназначенные для ультразвукового промывки с нейтральным pH.

#### **ВНИМАНИЕ**



Растворы, содержащие фенолы или четвертичное соединение аммония может привести к коррозии инструментов и металлических частей ультразвукового устройства.

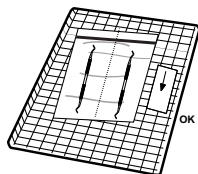
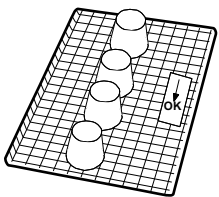
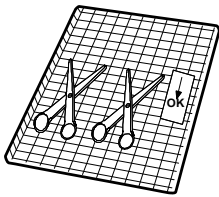
5. После промывка тщательно прополоскать инструменты и убедиться, что все полностью удалены все остатки; при необходимости еще раз повторить цикл промывки или промыть вручную.

#### **ВНИМАНИЕ**



Чтобы избежать отложения известковых пятен, при необходимости прополоскать деионизированной или дистиллированной водой. При использовании сильной струи воды из под крана всегда рекомендуется последующая сушка инструмента.

## РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАГРУЖАЕМОГО МАТЕРИАЛА



Следовать инструкциям ниже для наиболее эффективного процесса стерилизации, сохранения материалов и увеличения срока их службы:

### Общие примечания при размещении на поддонах.

- Разместить инструменты, изготовленные из различных металлов (нержавеющая сталь, закаленная сталь, алюминий и др.) на разных поддонах или хорошо отделить их друг от друга;
- Если инструмент изготовлен не из нержавеющей стали, то между поддоном и инструментов положить бумажную стерильную салфетку или марлевую ткань, избегая прямого контакта между двумя различными материалами;
- В любом случае, расположить предметы на достаточном расстоянии друг от друга, что это расстояние сохранялось и во время всего цикла стерилизации;
- Убедиться, что все инструменты стерилизуются в открытом положении;
- Положить режущие инструменты, (ножницы, скальпели и т.д.) так, чтобы они не соприкасались друг с другом во время стерилизации, при необходимости для их изоляции и защиты использовать хлопчатобумажную ткань или марлю;
- Положить емкости (стаканы, чашки, пробирки и т.д.) на бок или перевернуть их вверх дном, чтобы в них не скапливалась вода;
- **Не перегружать поддоны выше указанного предела (см. Приложение);**
- *Понимая, что данные значения являются максимально допустимым пределом, то в некоторых случаях допускается дополнительная загрузка, но всегда необходимо следовать здравому смыслу;*
- Не составлять поддоны стопкой и не размещать их в непосредственном контакте со стенками камеры стерилизации;
- Всегда использовать поставляемые держатели поддонов;
- Для установки и извлечения лотков из стерилизационной камеры всегда пользуйтесь специально предусмотренным для этого приспособлением (экстрактором).

### **ВНИМАНИЕ**



Поместить индикатор химической стерилизации на каждый поддон для указания, что процесс выполнен: это позволяет избежать ненужной повторной стерилизации этой же загрузки или, что еще страшнее, использование не стерилизованных материалов. При обработке завернутого материала положить индикатор **внутри** упаковки.

### Примечания относительно оберточного материала

- Завернуть инструменты отдельно, если в одной оберточной упаковке находится более одного инструмента, необходимо убедиться, что они сделаны из одного металла;
- Плотно закрыть упаковки с помощью клейкой ленты для автоклавов и термосклеивающей машинкой.
- Не использовать скрепки, булавки или другие крепежные детали, так как из-за них может быть нарушена стерильность;
- При использовании конвертов избегать образования воздушных карманов, которые затрудняют правильное проникновения и удаление пара.
- Направлять конверты пластиковой стороной вниз (сторона поддона), бумажной вверх.
- При возможности класть конверты ребром к стенке поддона, используя подходящую поддержку.
- Никогда не складывать друг на друга.

### **ОСТОРОЖНО**



**ПРИ ПРИДВИДЕННОМ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ ВСЕГДА ЗАВОРАЧИВАЙТЕ ИНСТРУМЕНТ. СМ. РАЗДЕЛ «СОХРАНЕНИЕ СТЕРИЛИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА».**


## ВЫБОР ПРОГРАММ

## ВВЕДЕНИЕ

## ПРОЦЕДУРА

Выбор программы является основополагающим для успешного процесса стерилизации. Так как каждый инструмент или материал, в общем, имеет различные формы, плотность и свойства, важно определить для него наиболее подходящую программу, чтобы можно было сохранить его физические характеристики (предотвращая или, по крайней мере, ограничивая изменения), а также гарантировать наиболее эффективную стерилизацию. Руководство по выбору наиболее подходящей программы для загрузки содержится в Приложении В (Программы).

Подать питание на устройство.


**ВНИМАНИЕ**  
 Если включена опция пароля (см. Главу «настройка. Настройка пароля»), то БУДЕТ запрошен код входа:

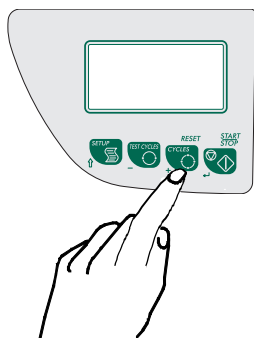


С помощью клавиш + и – ввести пароль. Подтвердить клавишей ↵.

Экран не предлагает никакого предварительного выбора. Устройство ожидает выбор программы от пользователя.

Нажать клавишу **PROGRAM** Выбор/выбор программы один или несколько раз, чтобы достичь нужной программы (1, 2, 3 или 4, также отображены в верхней левой части экрана).

**ВНИМАНИЕ**  
 При нажатии клавиши выбора первая предлагаемая программа стерилизации будет той, которая использовалась во время последнего выполненного цикла.



В двух строчках выше описания дисплей отображает описание выбранной программы и тип сушки, ниже указаны уставки температуры (°C), давления (бар) и времени (мин:сек.), если выбран цикл.

В качестве примера экран ниже:



После короткого интервала экран меняется и показывает значения температуры и давления в камере, текущую дату и время.



Для отмены выбора нажать ESC ↑ на панели управления.

**ВНИМАНИЕ**

Если программа стерилизации не выбрана, то устройство не может начать цикл стерилизации, и на экране появляется следующее сообщение со звуковым сигналом:

ПОЖАЛУЙСТА, ВЫБЕРИТЕ  
ПРОГРАММУ ...

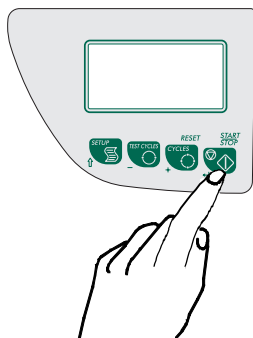
**ОСТОРОЖНО**

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММЫ, НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТИПУ МАТЕРИАЛА ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ В), ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ.

## РАБОТА ЦИКЛА

## ВВЕДЕНИЕ

## ЗАПУСК ЦИКЛА



### Проверка пароля

### Проверка наличия бумаги в принтере

### При подключении устройства MILLFLASH


Цикл стерилизации состоит из определенного числа фаз. Количество и продолжительность фаз могут отличаться у разных программ, в зависимости от процесса стерилизации и метода сушки.

Электронная система управления контролирует различные фазы, в то же самое время проверяет соблюдение различных параметров, если во время цикла возникает нестандартная ситуация, то программа незамедлительно прерывается, подавая аварийный сигнал, определяемый кодом с соответствующим сообщением, поясняющим суть проблемы. С данным типом контроля выбирая соответствующую программу стерилизации, вам гарантируется идеальная стерилизация при любых условиях.

После размещения груза в камере стерилизации и выбора нужной программы закрыть дверцу до щелчка.

Пиктограмма статуса дверцы  **мигает** (дверца закрыта).  
Нажать клавишу **START/старт**.

**ВНИМАНИЕ**

 Если активирован пароль с опцией «запуск любого цикла» (см. Главу «настройка. Настройка пароля»), то необходимо ввести код доступа.



Ввести пароль, используя клавиши + и -. Подтвердить клавишу ↵.

Оборудование проверяет наличие бумаги во встроенном принтере (если он установлен), если нет бумаги или она закончилась, на экране отобразится следующее сообщение:



Нажать клавишу ↵ для продолжения (заправить бумагой во время или в конце цикла стерилизации).

Нажать клавишу ↑ для возврата в режим ожидания.

Если карта памяти переполнена или на ней недостаточно места для хранения данных нового цикла, появится следующее сообщение:




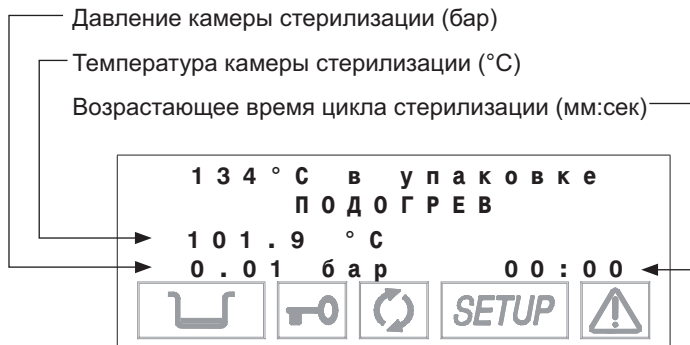
Нажать клавишу ↵ для продолжения без записи данных цикла.

Нажать клавишу ↑ для прерывания команды запуска; загрузите файлы на ПК и удалите содержание памяти согласно инструкциям руководства по эксплуатации устройства Millflash.

Повторить команду «Запуск».

**Блокировка дверцы**

Оборудование запирает дверцу. Пиктограмма статуса дверцы  постоянно остается включенной (дверца заблокирована). При нажатии «Запуск» и во время всего цикла стерилизации нижние строки экрана показывают следующие параметры:



Время отчитывается с запуска цикла стерилизации (сначала фаза разрежения), не включая фазу подогрева.

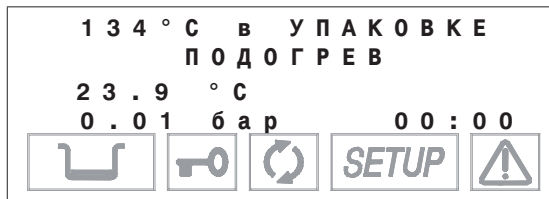
Ниже дается анализ выполнения цикла стерилизации, фаза за фазой.

Для примера рассматривается наиболее полный и важный цикл - программа 134 °C в упаковке.

При нажатии клавиши «Запуск» первой фазой является фаза **ПОДОГРЕВА**, которая поднимает температуру в камере до необходимой для начала цикла. Экран показывает следующее:

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Подогрев



Пиктограмма, показывающая статус процесса стерилизации,  отключена.

**Фаза разрежения**

Когда достигнута оптимальная температура, запускается фаза разрежения, во время которой давление в камере опускается до установленной величины. На экран выходит следующее:



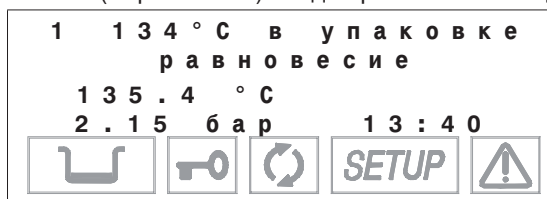
**Поднятие давления**

Когда достигнуто значение уставки разрежения, впрыскивается пар и давление начинает подниматься до установленной величины.



**Термодинамическое равновесие**

Когда достигнуты значения давления и температуры для выбранной программы, стерилизатор в течение некоторого времени ожидает, чтобы температура в камере и загрузки стабилизировалась (выравнялась). Жидкокристаллический дисплей показывает:





**Время стерилизации**

После уравнивания термодинамических параметров начинается сама фаза стерилизации материалов (**ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ**). Благодаря постоянному мониторингу термодинамических параметров и применению современных технологий управления водопроводного контура, давление и температура поддерживаются в рамках заданных программой пределах. На экран выводится следующее:




← Обратный отчет

Пиктограмма  **мигает**, указывая на процесс обработки материалов.

После завершения фазы стерилизации пиктограмма  остается активной, но перестает мигать для указания завершения стерилизации материала в камере стерилизации.

**ОСТОРОЖНО**




**ЕСЛИ ПО КАКИМ-ЛИБО ПРИЧИНАМ ФАЗА СТЕРИЛИЗАЦИЯ БЫЛА ПРЕРВАНА ДО ЗАВЕРШЕНИЯ, ПИКТОГРАМА БУДЕТ ПРОДОЛЖАТЬ МИГАТЬ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ СЧИТАТЬ МАТЕРИАЛ СТЕРИЛЬНЫМ И ГОДНЫМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.**

**Выпуск пара**

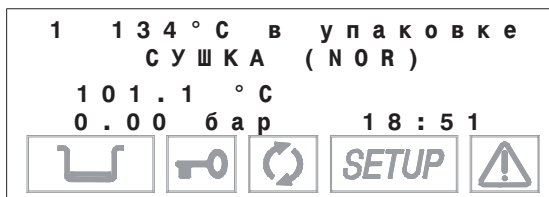
В конце фазы стерилизации из камеры стерилизации выпускается пар. Экран показывает следующее:



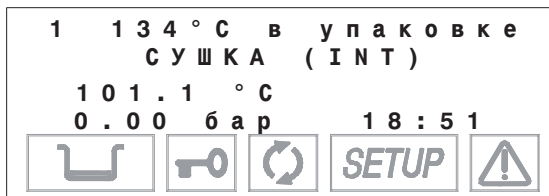
Пиктограмма статуса процесса стерилизации  активная.

**Сушка**

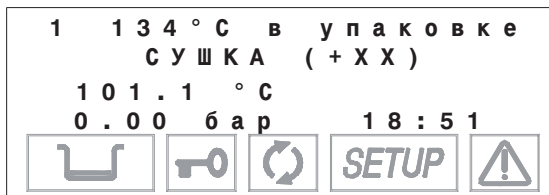
После выпуска пара под давлением начинается принудительное удаление с помощью вакуумного насоса (**СУШКА**): для этой цели в камере стерилизации создается низкое давление, чтобы добиться испарения пара и его последующего удаления. В качестве функции типа осушки на экране появится одно из следующих окон:



Стандартная сушка



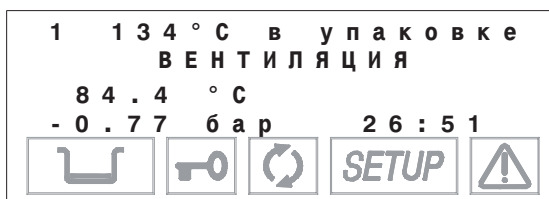
Интеллектуальная сушка



Дополнительная сушка (+XX) временное множество

**Вентиляция**

После окончания фазы сушки следует фаза **ВЕНТИЛЯЦИИ**, во время которой для устранения конденсата и охлаждения загрузки впрыскивается свежий стерильный воздух, одновременно поддерживая разрежение в камере.




**Выравнивание до атмосферного давления**

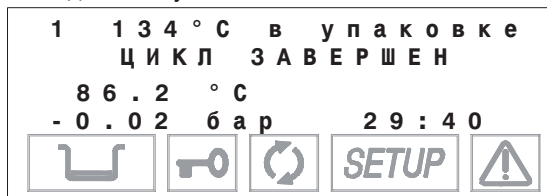
В конце фазы вентиляции давление в камере выравнивается с атмосферным, впрыскиванием стерильного наружного воздуха, что позволяет открыть дверцу и достать загруженный материал.






**Завершение цикла**

Когда давление в камере стерилизации установится до установленного безопасного предела, снимается блокировка система блокировки двери. Индикатор статуса дверцы  **мигает**. Одновременно подается звуковой сигнал.




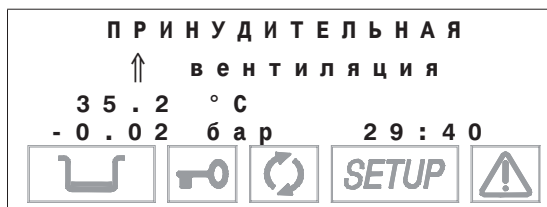
Пиктограмма статуса процесса стерилизации  активна, но не мигает.

**ВНИМАНИЕ**

 В конце цикла перед открытием дверцы отключаются нагревательные элементы. Устройство медленно охлаждается.

**ВНИМАНИЕ**

 Если дверца стерилизатора остается в конце цикла закрытой, периодически включается вакуумный насос для удаления конденсата из камеры стерилизации. ЭКРАН ПОКАЗЫВАЕТ:



Нажать ↑ для прерывания вентиляции и открытия дверцы.

Открыть дверцу и достать стерилизованный материал с помощью устройства для вынимания.

**Открытие дверцы**


Символ пиктограммы  отключается.

При открытии дверцы устройство переходит в режим ожидания, как установлено заранее.

**Печать отчета**

После открытия дверцы автоматически распечатывается отчет выполненного цикла стерилизации (если установлен принтер). Проверить документ, подписать его в специально отведенном месте и подшить его в соответствующее место. Обратитесь к Приложению В, «Программы», к приведенным примерам печати отчетов.

**ВНИМАНИЕ**

 Если выбрана пошаговая опция печати, то отчет будет распечатываться во время ФАЗ ЦИКЛА.


**Готовность оборудования**

Устройство **готово** к выполнению **нового цикла**.

Повторить процедуры, описанные в главе «Выбор программ» для выполнения нового цикла стерилизации

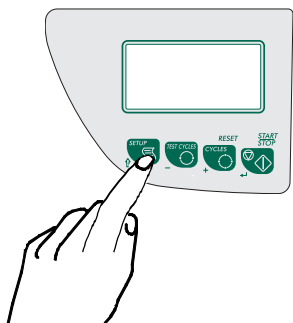
**РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА**

После завершения цикла важно проверить результаты стерилизации.

После завершения цикла (сообщение **CYCLE COMPLETE/цикл завершен** и включена пиктограмма ), не прерванного никаким аварийным сигналом, гарантируется **полное обеззараживание** материала.

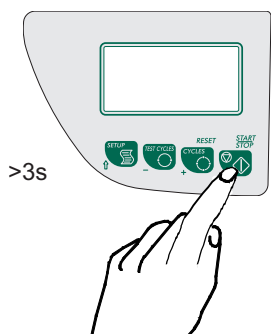
Отчет (по выбору) параметром стерилизации является дополнительным инструментом проверки.

### ПРОВЕРКА ОТЧЕТА ДАННЫХ ЦИКЛА (НА ВЫБОР)



Тем не менее, как правило, необходимо проверять, что отчет печати в конце программы стерилизации указывает на положительные результаты. В конце цикла, основные данные термодинамических параметров (температура, давление и время) цикла стерилизации, обращая особое внимание - правильного и соответствующего цикла стерилизации, печатаются при открытии дверцы. Таким образом, проверить значения распечатанного отчета и дополнительные показания для дальнейшего подтверждения положительных результатов процесса стерилизации. Оператор должен подписать документ в отведенном месте и подписать его для возможного дальнейшего использования. При необходимости копии документов можно использовать для определения загрузки (или ее части) с указанием даты и времени стерилизации и сведений о типе выполненного цикла.

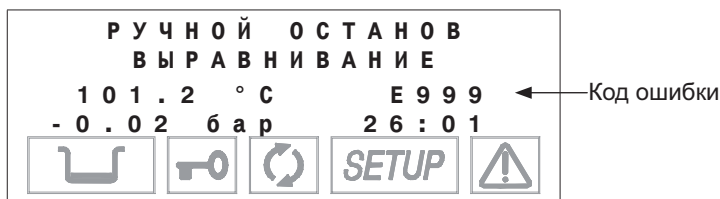
### ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ



За полными сведениями о распечатке сводок обратиться к примеру отчета, указанного в Приложении В, «Программы».

Оператор в любое время может прервать цикл, нажимая в течение нескольких секунд клавишу **START/STOP (СТАРТ/СТОП)**.

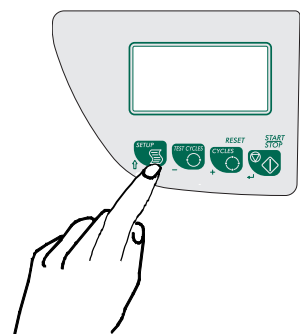
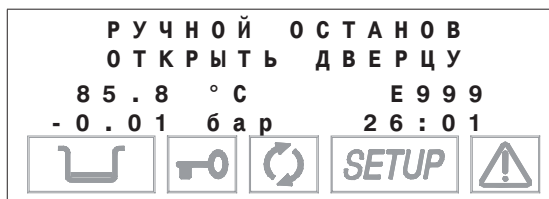
Данная команда генерирует ошибку **E999**, обозначающую, что цикл не завершен корректно. Следовательно, пока не установятся безопасные условия, экран будет показывать следующее с сопровождением звукового сигнала:

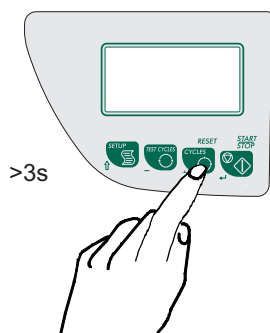


После установки безопасных условий машина активирует специальную процедура, сначала запрашивая оператора в ручную разблокировать дверцу, отображая на экране следующую инструкцию:

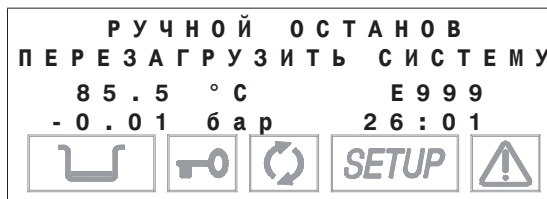


Нажать клавишу **↑** для разблокировки дверцы. Появится следующее сообщение:





В конце после открытия дверцы будет запрошена перезагрузка устройства следующим сообщением:



Для перезагрузки системы, нажать и удерживать в течение не менее 3 секунд клавишу выбора программ, пока не услышите подтверждающий звуковой сигнал.

После открытия дверцы распечатывается отчет выполненного цикла стерилизации, включая код ошибки (E999). Проверить отчет, подписать в отведенном месте и подшить в подходящее место. Обратиться к примеру распечатанного отчета, приведенному в Приложении В, «Программы».


После перезагрузки устройство переходит в режим ожидания, готовое к выполнению новой программы.

**ВНИМАНИЕ**



При срабатывании любого аварийного сигнала в определенной фазе цикла включается автоматическая процедура очистки водопроводного контура. Полное описание аварийных сигналов указано в приложении Е, «Аварийные сигналы».

**ОСТОРОЖНО**

ПОСЛЕ РУЧНОГО ПРЕРЫВАНИЯ ПРОГРАММЫ ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ СТАТУС ПИКТОГРАММЫ  ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕРИАЛА В КАМЕРЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ.



ЕСЛИ ПИКТОГРАММА АКТИВИРОВАНО, НО НЕ МИГАЕТ, ТО МАТЕРИАЛ В КАМЕРЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ СЧИТАЕТСЯ СТЕРИЛЬНЫМ И ГОДНЫМ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО НЕМЕДЛЕННО.

ЕСЛИ ЭТА ПИКТОГРАММА ОТКЛЮЧЕНА, ТО МАТЕРИАЛ В КАМЕРЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ НЕ СЧИТАЕТСЯ СТЕРИЛЬНЫМ И АБСОЛЮТНО НЕПРИГОДНЫМ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

## ХРАНЕНИЕ СТЕРИЛИЗОВАН- НОГО МАТЕРИАЛА

### ВВЕДЕНИЕ

### ОБРАБОТКА

Простерилизованный материал необходимо надлежащим образом обработать и хранить для сохранения стерильности в течение времени до его использования. Неправильные условия хранения могут стать причиной быстрого повторного загрязнения. В любом случае это приведет к проблемам, поскольку или вы будете использовать загрязненный материала (в большинстве случаев неосознанно), тем самым подвергая пользователя и пациента риску, или вам придется снова запустить цикл стерилизации, что приведет к неизбежной трате времени и ресурсов.

Исходя из этого, мы считаем полезным дать несколько основных советов, оставляя за оператором задачу дальнейшего изучения специальных документов. Считая, что стерилизатор находится в чистом, непыльном и не слишком влажном месте, следует соблюдать следующие меры предосторожности при обработке и/или при переносе стерильного материала:

1. Надеть перчатки и в чистом, а еще лучше, стерильном халате достать загрузку из камеры стерилизации. В качестве дополнительной меры предосторожности носить на лице защитную маску;
2. Поместить поддон на сухую, чистую и про дезинфекированную поверхность. Следить за тем, чтобы в любом случае стерильные материалы находились на расстоянии или отделялись от той части, в которой собирается загрязненный материал для стерилизации;
3. Как можно меньше касаться материала и/или инструментов, обращать внимание на то, чтобы не порезать или не повредить упаковки;

Перед любым перемещением (и последующим хранением) дать инструментов остыть. Если необходимости для транспортировки, переносить материалы в сухих, чистых и продезинфекированных контейнерах. Контейнеры должны быть закрыты, открытые контейнеры должны быть прикрыты чистой тканью.

### ХРАНЕНИЕ

Простерилизованный материал до последующего использования должен храниться с применением соответствующих правил, которые значительно замедлят повторное загрязнение:

1. Хранить материалы и/или инструменты в защитной упаковке, использованной во время стерилизации. Не заворачивать инструменты после стерилизации, поскольку, кроме того, что это бесполезно и совершенно бессмысленные, это также потенциально опасно
2. Хранить материалы в сухом, чистом и продезинфекированном месте, вдали от части, через которую проходит инфицированный материал. При возможности использовать закрытые камеры, оборудованные ультрафиолетовыми лучами;
3. Обозначать стерильный материал, прикрепляя к нему сведения о стерилизации (приложить копию распечатанного отчета или наклейку);
4. Сначала использовать материал, хранящийся более длительное время (FIFO, «первым прибыл, первым использован»). Это поможет избежать того, что материал, хранящийся одинаковым образом, лежит слишком долго, что может привести к риску.
5. Никогда не хранить материал слишком долго. Не упускать из виду тот факт, что материалы, в конце концов, как правило, портятся или загрязняются, даже если соблюдать все инструкции.

#### **ВНИМАНИЕ**

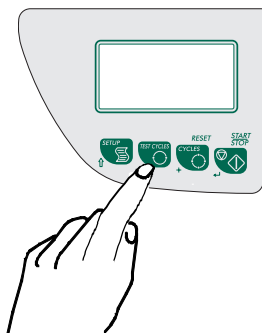


**ОБРАТИТЬСЯ К СПЕЦИФИКАЦИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ОТНОСИТЕЛЬНО МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОГО СРОКА ХРАНЕНИЯ.**

## ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ

### ВВЕДЕНИЕ

### ПРОВЕРКА РАЗРЯЖЕНИЯ



Neutra Vacuum легко и автоматически выполнить программу проверки:

- Проверка разряжения


Программа «Проверка разряжения» позволяет проверить герметичность всей водопроводной системы стерилизатора

Измеряя изменение степени разряжения в определенный период времени и сравнивая его с предельными значениями предварительной установки, можно определить эффективность герметизации камеры стерилизации, различных труб и устройств отключения.

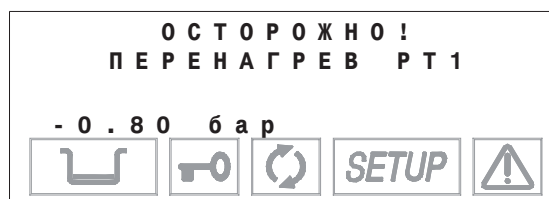
Для выбора программ «Проверка разряжения», нажать клавишу **Test Выбор/выбор проверки** один или два раза до появления на экране следующего:




Программа проверки разряжения работает при пустой камере стерилизации только с поддонами и подставками для них.

**ВНИМАНИЕ**  
 Запустить проверку разряжения в качестве первого цикла после включения оборудования.


Чтобы избежать нагрева камеры стерилизации, влияющего на колебания величины разряжения во время проверки разряжения, система запрограммирована остановить выполнение проверки, если датчики температуры в камере стерилизации показывает значение выше 50 ° С. Если вы попытаетесь запустить программу при температуре, превышающей вышеуказанную, то на экране отобразиться следующее:



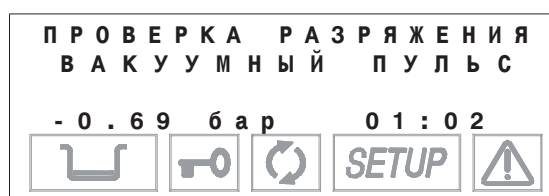
После короткого промежутка времени устройство автоматически вернется в режим ожидания, готовое к использованию.

**ВНИМАНИЕ**  
 Для более быстрого понижения температуры камеры и выполнения теста оставить открытой дверку до достижения соответствующего значения температуры.

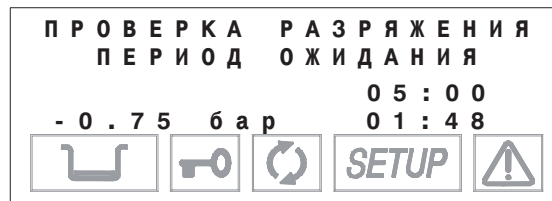
Закрывать дверцу и запустить программу с помощью клавиши **START/старт**.

**ВНИМАНИЕ**  
 Если был введен пароль с опцией «запуск любого цикла» (см. Главу «настройка. Настройка пароля»), то устройство запросит вас ввести код доступа. Кроме того, оборудование проверяет наличие бумаги в принтере, подсоединение устройства MILLFLASH, и объем его памяти.  
 Возможные предупреждающие сообщения и последующие действия для выполнения – те же самые, описанные для стандартного цикла стерилизации.

Фаза разряжения начинается сразу и на экране отображается давление (бар) и общее время с запуска программы:

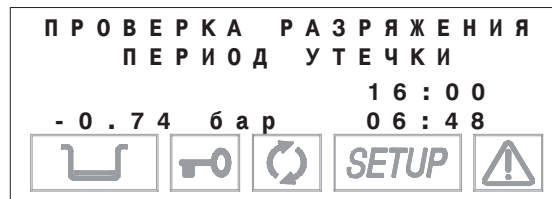


Когда достигается предварительно установленное давление (**-0.75 бар**), останавливается насос и начинается фаза стабилизации давления (**период ожидания**), которая длится **5 минут** (на экране показана скалярная величина):



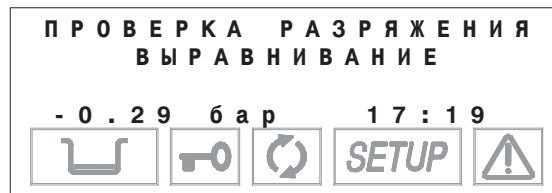
Во время этой фазы допускается колебание максимально низкого давления, не превышающее **более 10%**, в противном случае проверка может не получиться.

После завершения фазы ожидания начинается настоящая и надлежащая фаза проверки давления (**проверка на утечки**), продолжительностью **16 минут**:

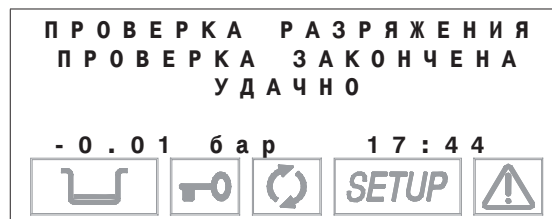


В данной фазе допускается колебание до **±0.02 бар**. Более высокие колебания могут привести к провалу проверки, по сравнению со значением первоначальной фазы.

При завершении данной фазы давление возвращается к атмосферному значению.



Завершение программы сигнализируется звуковым сигналом и следующим сообщением на экране:



#### **ВНИМАНИЕ**



При изменении давления, превышающего предел уставки, программа прерывается и генерируется аварийный сигнал.  
См. Полное описание аварийных сигналов в приложении Е.

После открытия дверцы в конце программы распечатывается отчет цикла проверки со всеми основными данными.

#### **ВНИМАНИЕ**



Если вставлен USB-носитель, всегда возможно сохранить архив отчетов печати.

Для более подробной информации о печатных отчетах обратиться к примеру, показанному в **Приложении В, «Программы»**.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА**

Устройство	Паровой стерилизатор	
Классификация (согласно Директиве 93/42/ЕЕС и последующим изменениям)	IIb	
Модель	<b>neutra vacuum</b>	
Производитель	<b>M.O.COM. S.r.l.</b> Via Saliceto, 22 40013 Castel Maggiore (BO) - ITALIA	
Напряжение электропитания	<b>220В – 240 В~</b>	
Частота	<b>50 Гц</b>	
Главные предохранители (6,3 x 32 мм)	<b>F 16A 250В</b>	
Встроенные предохранители (5 x 20 мм)	F1: <b>T 6,3A 250В</b> (trafo - вторичная обмотка) F2: <b>T 3.15A 250В</b> (trafo - первичная обмотка) F1 PTR: <b>T 3.15A 250В</b> (для защиты принтера) – на выбор	
Внешние габариты (ДхШхВ) (исключая задние соединители)	<b>420 x 480x 560 мм</b>	<b>420 x 480x 660 мм</b>
Номинальная мощность	<b>1600 Вт (7А)</b>	<b>2300 Вт (10°)</b>
Класс изоляции	Class I	
Категория установки	Cat. II	
Среда использования	Внутреннее <b>пользование</b>	
Уровень шума	<b>&lt; 65 децибел (А)</b>	
Рабочие условия окружающей среды	Температура: <b>+15 °С ÷ +40 °С</b> Относительная влажность: макс <b>80%</b> , без конденсата Высота: макс <b>3000 м</b> (выше уровня моря)	
Вес нетто: (пустой): (пустой с поддонами и опорами) (пустой с поддонами, опорами и водой на уровне максимальной отметки)	около <b>52</b> кг около <b>53</b> кг около <b>57</b> кг	около <b>56</b> кг около <b>58</b> кг около <b>62</b> кг
Габариты камеры стерилизации (D x D)	<b>250 x 350 мм</b>	<b>250 x 450 мм</b>
Общий объем камеры стерилизации	около <b>17 л</b> (0.017 м³)	около <b>22 л</b> (0.022 м³)
Полезный объем камеры стерилизации (со вставленными опорами для поддонов)	около <b>10 л</b> (0.010 м³)	около <b>13 л</b> (0.013 м³)
Объем бака для дистиллированной воды (поставка)	около <b>4,6 л</b> около <b>0,8 л</b>	(вода на <b>макс.</b> уровне) (вода на <b>мин.</b> уровне)
Программы стерилизации	Имеющиеся: <b>6</b> (см <b>Приложение В</b> ) предварительно установленные: <b>4</b> (прямой выбор пользователя)	
Программы проверки	Тест разрежения	
Время предварительного нагрева (из холодного состояния)	около <b>10 минут</b>	
Бактериологический фильтр (фильтрующий элемент PTFE)	Пористость: <b>0,2 μm</b> соединение: с внешней резьбой <b>1/8" NPT</b> соединитель	

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Стерилизатор оборудован несколькими предохранительными устройствами, описание и функции которых приводятся ниже:

- **Главные предохранители** (см. данные сводной таблицы)  
Внутренняя защита устройства при неисправности нагревательных элементов.  
Действие: отключает электричество.
- **Предохранителя, защищающие электронные контуры** (см. данные сводной таблицы)  
Защита от выхода из строя первичной цепи трансформатора и низкого напряжения.  
Действие: отключения электроэнергии от одного или нескольких низковольтных контуров.
- **Выключатели теплового контура на обмотках напряжения сети**  
Защита от перегрева двигателя вакуумного насоса и первичных обмоток трансформатора.  
Действие: временное отключение (до охлаждения) обмотки.
- **Предохранительный клапан**  
Защиты от избыточного давления в камере стерилизации.  
Действие: выпуск пара и восстановления безопасного давления.
- **Предохранительный термостат ручной перезагрузки парового генератора**  
Защита от перегрева парового генератора.  
Действие: отключения электроэнергии от парового генератора.
- **Предохранительный термостат с ручным сбросом резистора нагрева камеры**  
Защита при возможном перегреве нагревательного резистора емкости под давлением.  
Действие: отключение подачи электропитания на резистор камеры.
- **Предохранительный переключатель положения дверцы**  
Подтверждение правильного положения закрытой дверцы контейнера под давлением.  
Действие: сигнализирует о неправильном положении дверцы.
- **Механизированное устройство блокировки дверцы с электромеханической защитой (переключатель давления)**  
Защита от случайного открытия дверцы (даже при отключении питания).  
Действие: предотвращает случайное открытие дверцы во время программы.
- **Предохранительный микровыключатель механизма блокировки дверцы**  
Подтверждение правильности закрытия замка дверцы.  
Действие: сигнализация неисправности или неправильного функционирования механизма блокировки дверцы.
- **Самовыравнивающая водопроводная система**  
Структуры водопроводной системы для самопроизвольного выравнивания давления в случае ручного прерывания цикла, аварийного сигнала или отключения питания.  
Действие: автоматическое восстановление давления в камере стерилизации.
- **Интегрированная система оценки процесса стерилизации**  
Непрерывная проверка параметров процесса стерилизации полностью управляемая микропроцессором.  
Действие: немедленное прерывание программы (в случае неисправности) и генерация аварийных сигналов
- **Мониторинг работы стерилизатора**  
Контроль в режиме реального времени за всеми значимыми параметрами при включении устройства.  
Действие: генерация аварийных сообщений (в случае неисправности) с возможным прерыванием цикла.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАЧИ ВОДЫ

ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ ВОДЫ	ВЕЛИЧИНЫ В КОНДЕНСАТЕ
СУХИЕ ОСТАТКИ	< 10 мг/л	< 1 мг/л
ОКСИД КРЕМНИЯ SiO <sub>2</sub>	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л	< 0,1 мг/л
КАДМИЙ	< 0,005 мг/л	< 0,005 мг/л
СВИНЕЦ	< 0,05 мг/л	< 0,05 мг/л
ОСТАТКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (за исключением железа, кадмия и свинца)	< 0,1 мг/л	< 0,1 мг/л
ХЛОР	< 2 мг/л	< 0,1 мг/л
ФОСФАТЫ	< 0,5 мг/л	< 0,1 мг/л
ПРОВОДИМОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 µs/cm	< 3 µs/cm
ЗНАЧЕНИЕ pH	5 - 7	5 - 7
ВНЕШНИЙ ВИД	бесцветный, прозрачный, без осадков	бесцветный, прозрачный, без осадков
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

**ВНИМАНИЕ**

При покупке дистиллированной воды всегда проверяйте, что качество и характеристики, заявленные производителем, совместимы с указанными в таблице.

**ОСТОРОЖНО**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАРА, СОДЕРЖАЩЕЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ПРЕВЫШАЮЩИЕ УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ ЗНАЧЕНИЯ, СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ СРОК СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА.

КРОМЕ ТОГО, ЭТО МОЖЕТ УВЕЛИЧИТЬ ОКИСЛЕНИЯ БОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОВЫСИТЬ КОЛИЧЕСТВО ИЗВЕСТКОВЫХ ОСТАТКОВ НА ГЕНЕРАТОРЕ, БОЙЛЕРЕ, ВНУТРЕННИХ ОПОРАХ И ИНСТРУМЕНТАХ

## ПРИЛОЖЕНИЕ В – ПРОГРАММЫ

### ВВЕДЕНИЕ

Паровой стерилизатор подходит практически для всех материалов и инструментов, если они без повреждений могут переносить минимальную температуру 121 °С (в противном случае, необходимо использовать другие низкотемпературные системы стерилизации).

Как правило, для стерилизации паром подходят следующие материалы:

- хирургические инструменты и инструменты общего назначения из нержавеющей стали;
- хирургические инструменты и инструменты общего назначения из углеродистой стали;
- Ротационные и/или вибрационные инструменты, приводимые в движение сжатым воздухом (турбинами) или механической передачей (контр-углы, инструменты для удаления зубного камня)
- изделия из стекла;
- предметы на минеральной основе;
- Изделия из термостойкого пластика;
- Изделия из термостойкого каучука;
- Термостойкие ткани;
- Медицинские материалы (марли, прокладки и т.д.);
- Другие общие материала, пригодного для обработки в автоклаве.

#### **ВНИМАНИЕ**



**В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ МАТЕРИАЛА, УПАКОВКИ (БУМАЖНЫЙ/ПЛАСТИКОВЫЙ КОНВЕРТ, СТЕРИЛЬНАЯ БУМАГА, МАРЛЕВАЯ САЛФЕТКА И Т .Д.). И ЕГО ТЕРМОСТОЙКОСТИ НЕОБХОДИМО ВЫБРАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПРОГРАММУ, ССЫЛАЯСЬ НА ТАБЛИЦУ, ПОКАЗАННУЮ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ.**

#### **ОСТОРОЖНО**



**ЭТО УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ СРЕД, ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПРОГРАММ – NEUTRA VACUUM**

Описание программы	Номин. значения				Параметры основной программы					Стерилизуемый материал			ПРИМЕЧАНИЯ	
	температура (°C)	давление (бар)	Время обслуживания (мин)	Тип цикла (EN 13060:2009)	Предварител. разряжение (F= фракционированное; S= одиночное)	Стандартная сушка (L= длинная; S= короткая)	Общее время цикла (средняя загрузка + макс. загрузка)	Среднее потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление энергии (кВт в час/цикл)	ТИП	МАКС. ОБЩАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ОДНОГО ПОДНОСА (кг)		МАКС. МАССА ОДНОЙ ЧАСТИ (кг)
134 °C ПРИОН	134	2,10	>18	S	S	L	59+62	350	0,7	Твердые инструменты в* одной упаковке	3,00	1,00	0,25	Рекомендуется использование конфигурации с 3-ми поддонами
134 °C В УПАКОВКЕ	134	2,10	4	S	S	L	45+48	300	0,6	Твердые инструменты в* одной упаковке	3,00	1,00	0,25	
121 °C В УПАКОВКЕ	121	1,10	20	S	S	L	59+62	325	0,6	Твердые инструменты в* одной упаковке	3,00	1,00	0,25	
134 °C ТВЕРДЫЕ ЧАСТИ	134	2,10	4	N	S	C	34+37	300	0,5	Неупакованные твердые инструменты	6,00	1,20	0,50	
121 °C ТВЕРДЫЕ ЧАСТИ	121	1,10	20	N	S	C	48+51	325	0,5	Неупакованные твердые инструменты	6,00	1,20	0,50	
134 °C СРОЧНАЯ	134	2,10	3	N	S	БЫСТРАЯ	26+28	300	0,45	Неупакованные твердые инструменты	0,50	0,50	0,50	
ПРОВЕРКА РАЗРЯЖЕНИЯ	-	-0,75	-	-	-	-	29	-	-	Пустая камера	-	-	-	

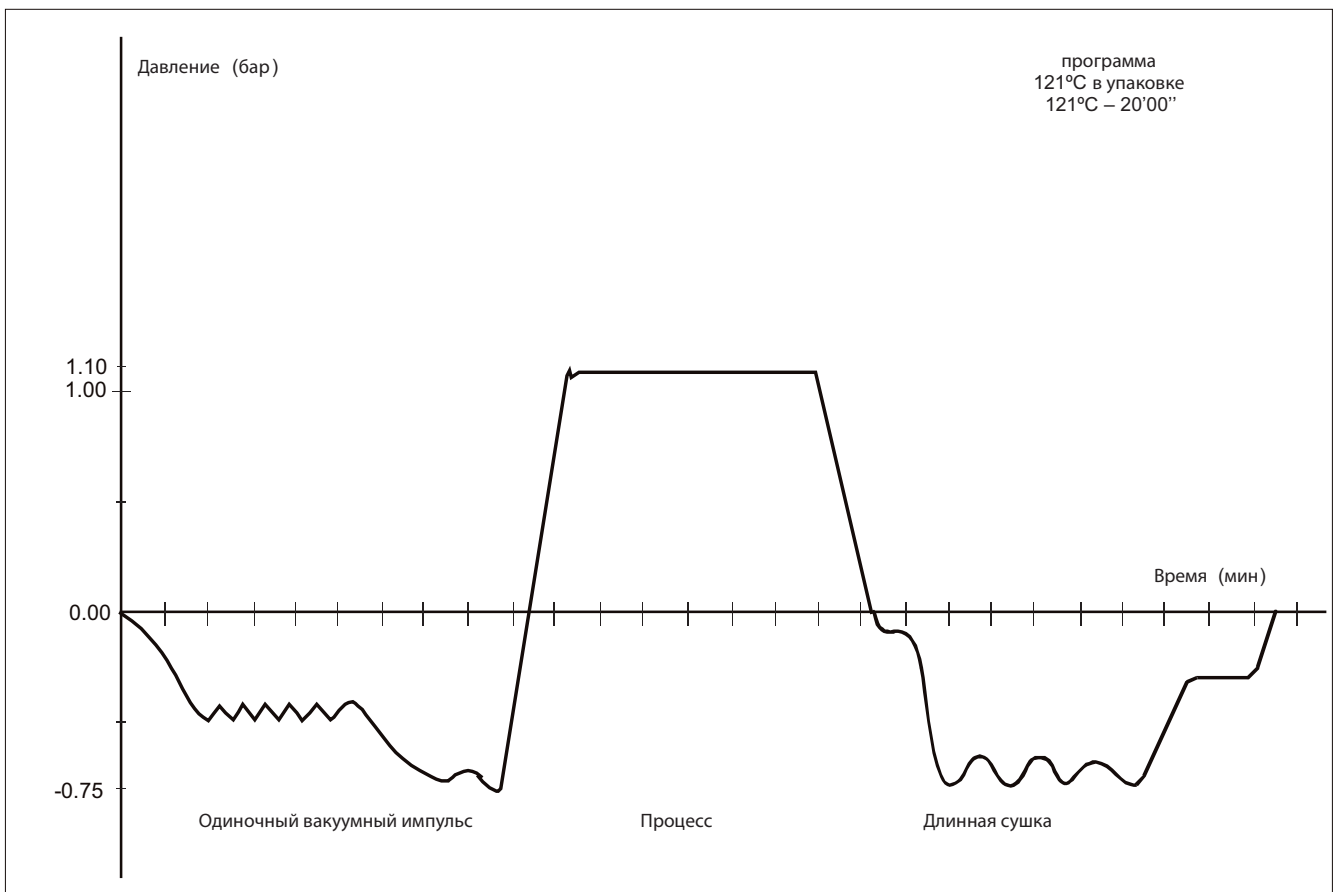
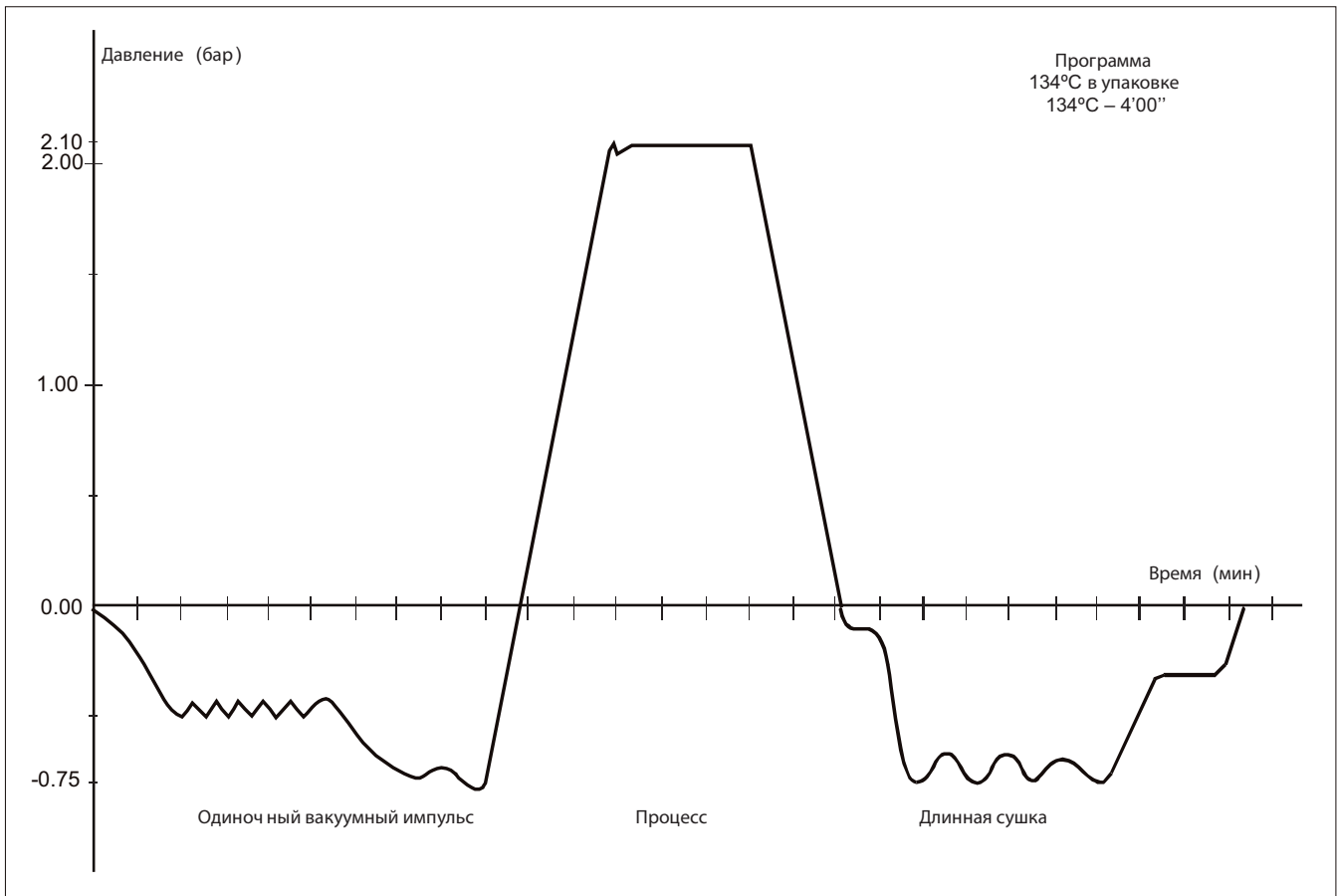
\* Нагрузки кабелей В в соответствии с определением 3.20 стандарта EN 13060:2009

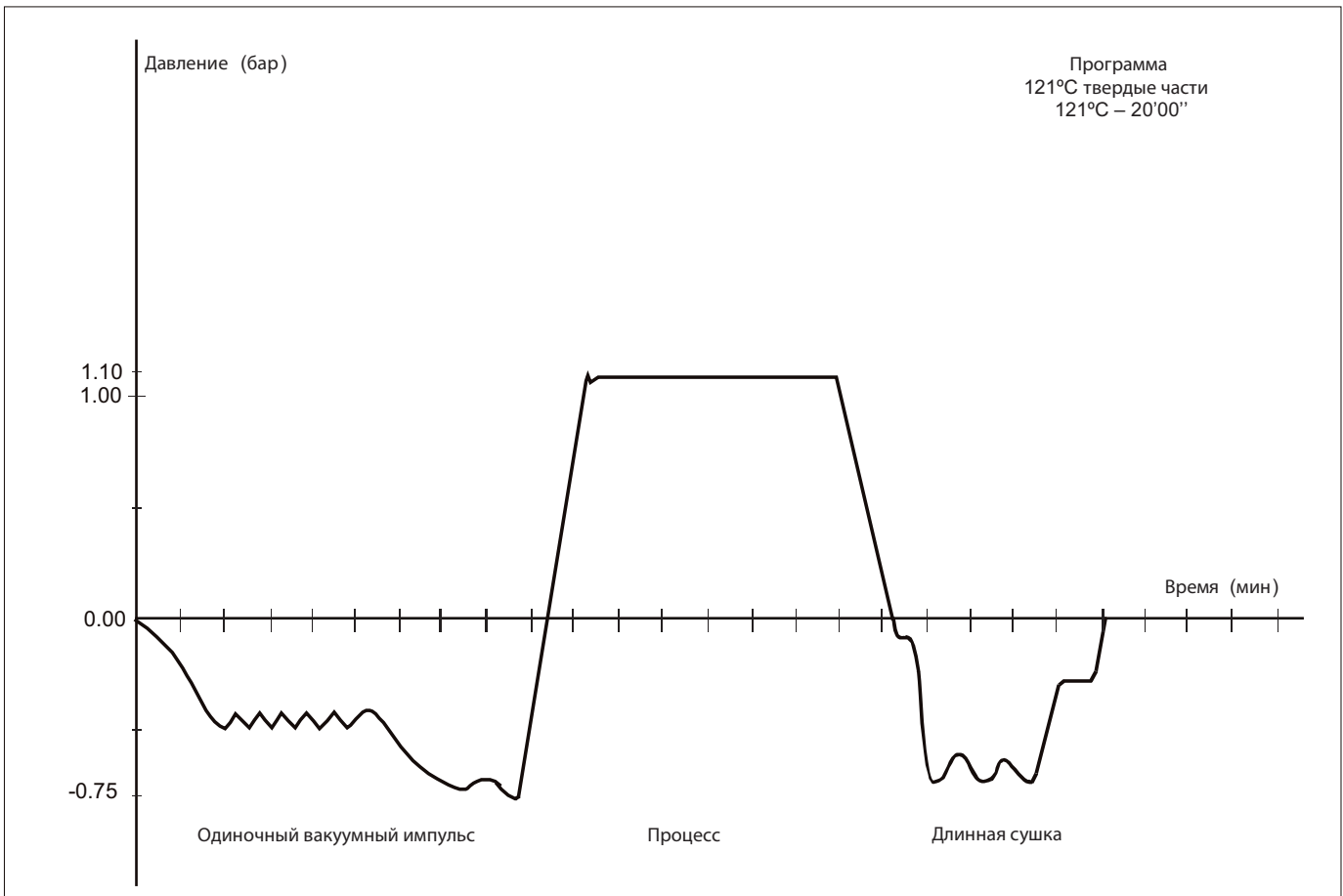
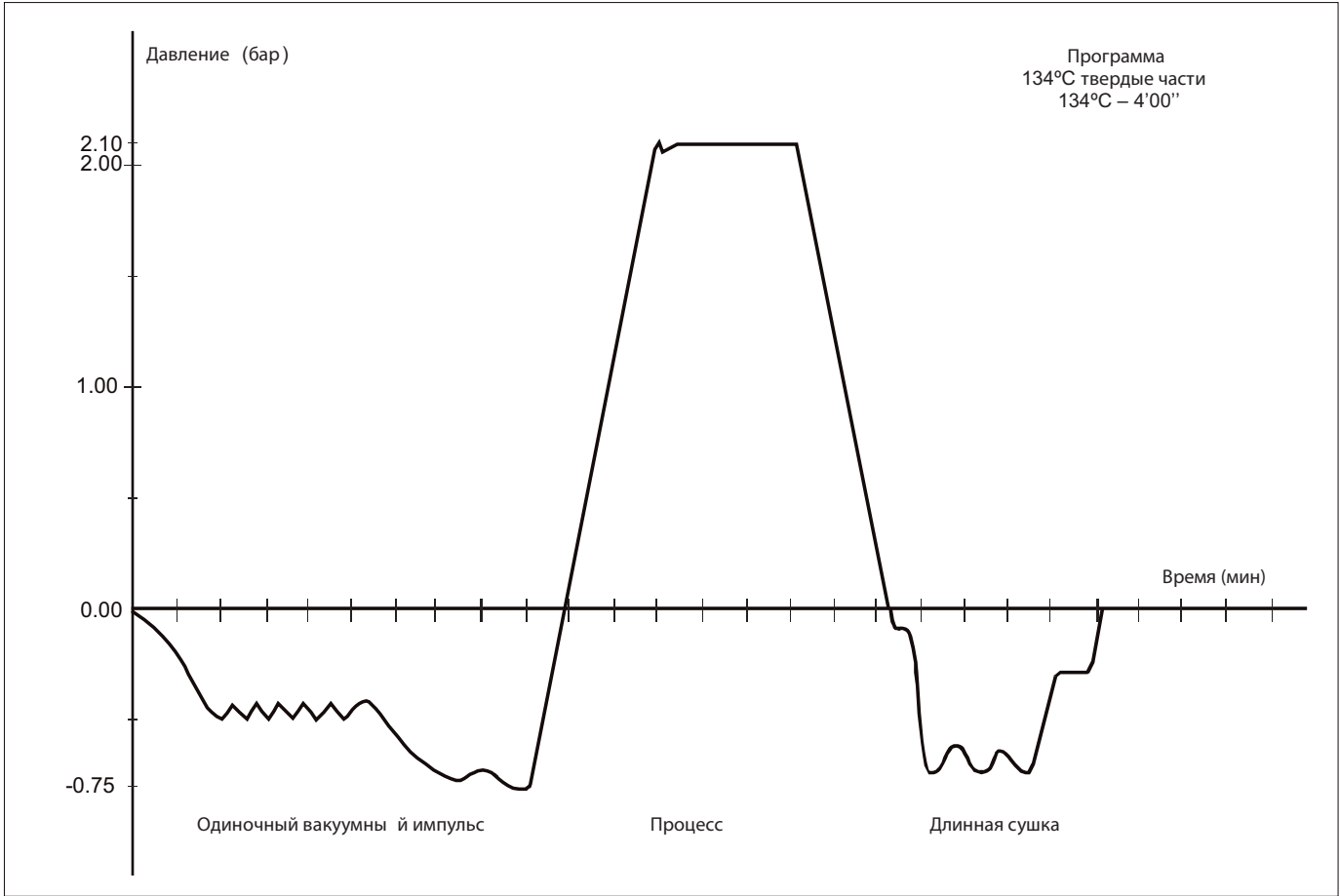
**ВНИМАНИЕ**

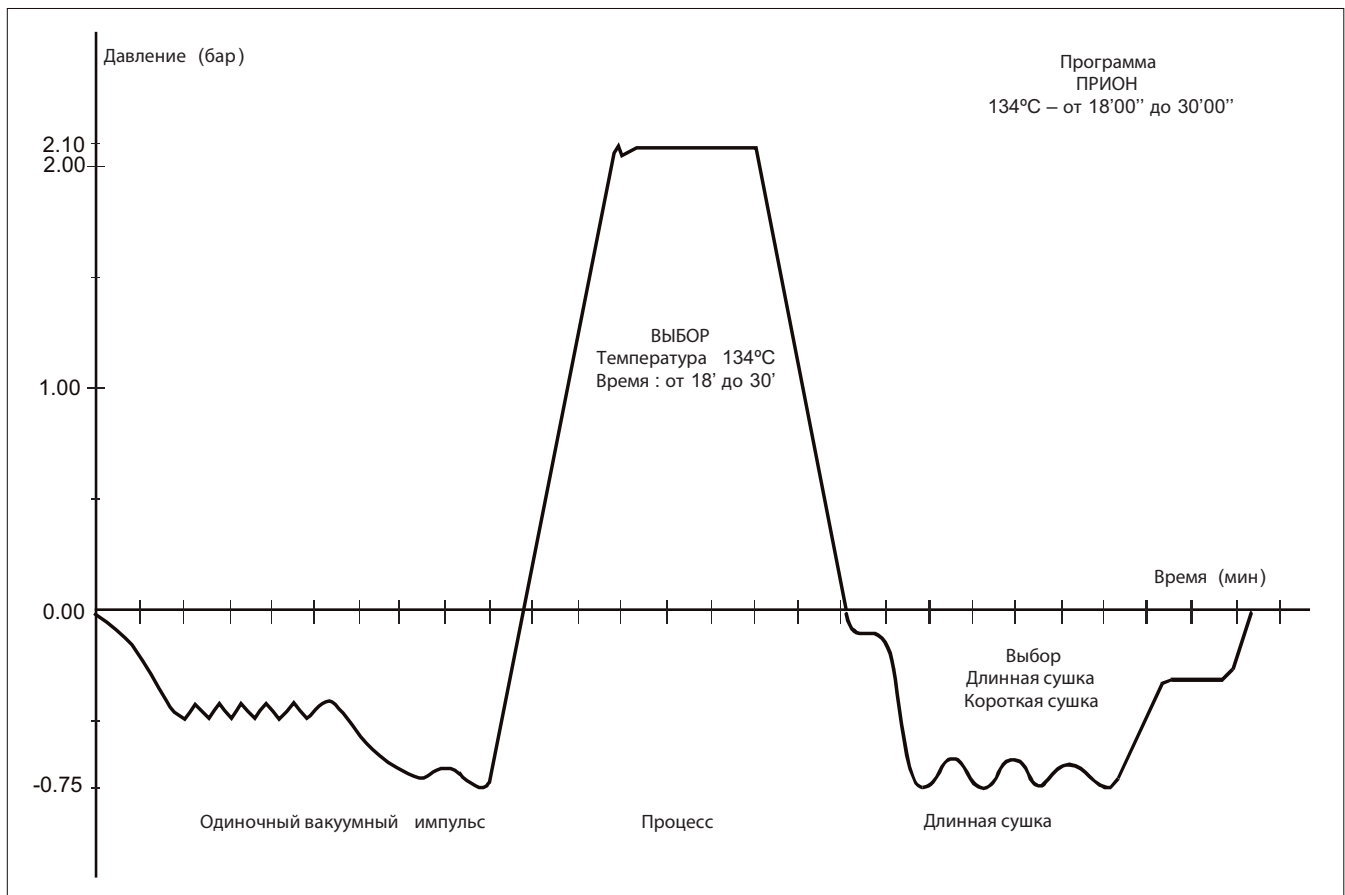
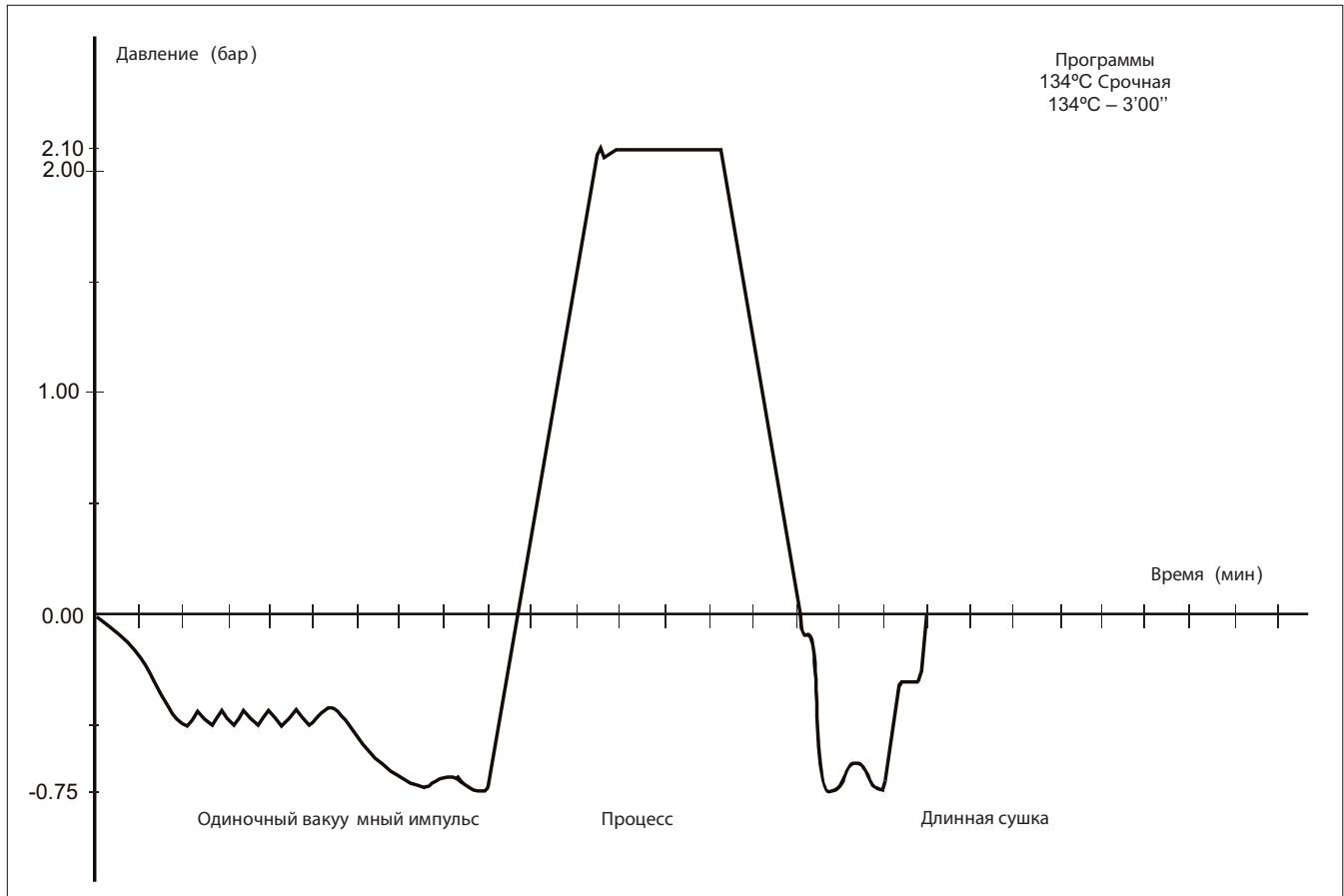


- 1) Одиночное = ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЯЖЕНИЕ С ОДИНОЧНЫМ ВАКУУМНЫМ ИМПУЛЬСОМ (СМ. ЦИФРЫ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ)
- 2) Длинная сушка = типичная для циклов **УПАКОВКЕ**  
Короткая сушка = типичная для циклов **ТВЕРДЫЕ**

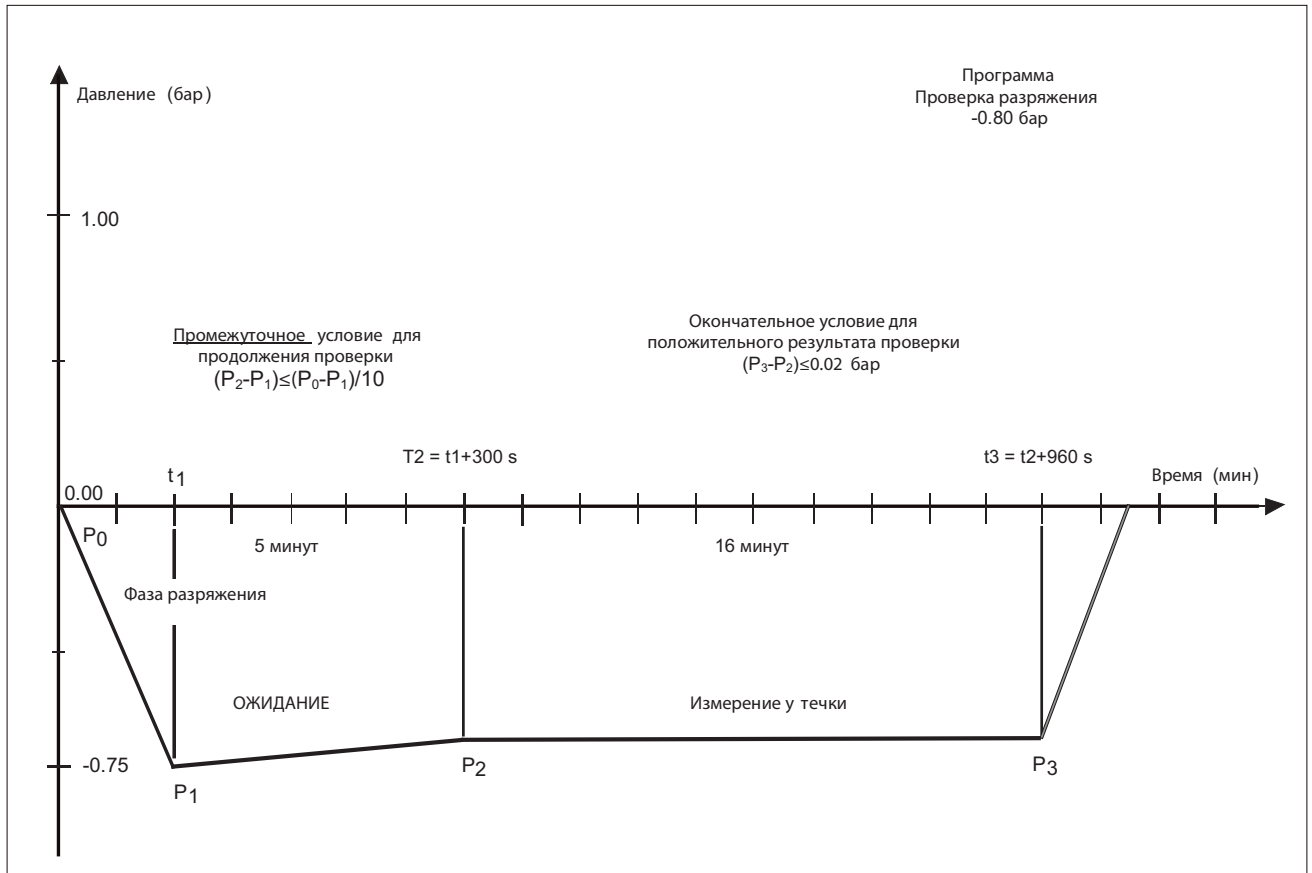
**ДИАГРАММА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ**







**ДИАГРАММА ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ**



## ПРИМЕРЫ ПЕЧАТНЫХ ОТЧЕТОВ

### Отчет цикла (обычный)

Модель Neutra Vacuum  
 Сер. № 10 BX 0001  
 Прог. обеспечение E1002/BX000012  
 Счетчик 00099/00101  
 Выбор 134°C упаковке  
 Температура 134°C  
 Давление 2.10 бар  
 Время процесса 4 мин  
 Ожидание ВЫСОКИЙ  
 Пред. разрежение ОДИНОЧНОЕ  
 Сушка СТАНДАРТНАЯ

Запуск цикла 09/05/2011  
 16:48

Время		°C	бар
00:00	CSV	073.1	-0.02
05:38	1PV	076.0	-0.77
10:19	ET	135.5	+2.14
10:34	SS	135.8	+2.13
11:34		135.8	+2.13
12:34		135.8	+2.14
13:34		135.7	+2.14
14:34	SE	135.7	+2.13
15:33	DS	105.3	+0.00
17:33	SPD	085.9	-0.07
30:33	EPD	088.1	-0.62
31:33	DE	093.6	-0.07
31:48	CE	093.2	-0.03

10:34 MAX 135.8  
 11:42 Мин 135.6

Импульс сушки 14  
 Завершения цикла 09/05/2011  
 17:20

Стерилизация: положительная

ОПЕРАТОР

### Отчет цикла (расширенный) по запросу оператора

Модель Neutra Vacuum  
 Сер. № 10 BX 0001  
 Прог. обеспечение E1002/BN000012  
 Счетчик 00099/00101  
 Выбор 134°C упаковке  
 Температура 134°C  
 Давление 2.10 бар  
 Время процесса 4 мин  
 Ожидание ВЫСОКИЙ  
 Пред. разрежени ОДИНОЧНОЕ  
 Сушка СТАНДАРТНАЯ

Запуск цикла 09/05/2011  
 16:48

Время	PT1	P	PT2	PT3	PT4	
00:00	CSV	073.1	-0.02	161.0	166.2	044.8
00:10	030	073.2	-0.09	163.2	165.4	045.1
00:20	030	073.1	-0.15	166.2	164.6	045.4
00:30	030	073.1	-0.20	169.8	163.7	045.7
00:40	030	073.0	-0.25	173.3	162.8	046.0
00:50	030	073.0	-0.29	175.7	162.0	046.3
01:00	030	072.9	-0.33	177.1	161.1	046.6
01:20	030	072.8	-0.41	177.9	159.8	047.1
01:52	040	074.5	-0.30	172.1	158.9	048.1
02:02	040	074.6	-0.36	172.5	159.0	048.6
02:12	040	074.9	-0.41	175.1	159.3	049.0
02:22	040	075.0	-0.44	179.2	159.5	049.4
08:16	110	121.0	+1.01	144.6	146.3	095.3
08:26	110	122.5	+1.11	144.8	144.6	097.1
08:36	110	123.9	+1.21	145.0	142.9	098.7
08:46	110	125.3	+1.31	145.4	141.3	100.3
15:04	130	121.7	+0.75	167.2	132.8	118.5
15:24	130	109.2	+0.18	167.3	132.3	111.8
15:33	DS	105.3	+0.00	167.0	132.4	109.6

19:13 140 077.3 -0.60 157.9 168.1 090.9

19:33 140 073.3 -0.67 157.0 167.2 089.8  
 19:49 140 071.3 -0.60 156.4 166.4 089.0  
 19:59 140 070.3 -0.62 156.0 165.9 088.6

20:09 140 069.5 -0.65 155.6 165.3 088.1  
 20:19 140 068.2 -0.68 155.2 164.7 087.7  
 20:32 140 067.9 -0.60 154.7 163.8 087.1  
 20:42 140 066.6 -0.63 154.3 163.3 086.7  
 20:52 140 065.8 -0.66 153.9 162.7 086.2

21:02 140 065.0 -0.68 153.5 162.3 085.9  
 23:29 140 080.8 -0.67 148.2 162.8 080.6

26:57 140 085.9 -0.65 141.5 163.2 075.6

27:17 140 085.5 -0.69 140.8 162.9 075.2  
 27:32 140 086.9 -0.60 140.3 162.9 074.9

29:16 140 086.2 -0.70 137.3 163.0 073.3

29:36 140 087.6 -0.62 136.7 162.9 073.0  
 29:46 140 087.3 -0.64 136.4 163.1 072.9

10:34 MAX 135.8  
 11:42 Мин 135.6

Импульс сушки 14  
 Конец цикла 09/05/2011  
 17:20

Стерилизация: положительная

ОПЕРАТОР

Расширенный отчет  
 Запрошен оператором

### Отчет, следующий за ручным остановом

Модель Neutra Vacuum  
 Сер. № 10 BX 0001  
 Прог. обеспечение E1002/BN000012  
 Счетчик 00105/00111  
 Выбор 134°C упаковке  
 Температура 134°C  
 Давление 2.10 бар  
 Время процесса 4 мин  
 Ожидание ВЫСОКИЙ  
 Пред. разрежение ОДИНОЧНОЕ  
 Сушка СТАНДАРТНАЯ

Запуск цикла 11/05/2011  
 09:07

Время		°C	бар
00:00	CSV	079.5	-0.02
05:10	1PV	085.3	-0.77
08:31	ET	135.5	+2.14
08:46	SS	135.7	+2.14
09:46		135.7	+2.13
10:46		135.8	+2.14
11:46		135.8	+2.14

Стерилизация: отрицательный

Код сигнала: E999  
 Описание: Ручной останов

дата 11/05/2011  
 Время 09:19

**ВНИМАНИЕ**  
 Обратитесь к руководству пользователя

ОПЕРАТОР

### Отчет, следующий за отключением питания

Модель Neutra Vacuum  
 Сер. № 10 BX 0001  
 Прог. обеспечение Exxxx/Vхуууууу  
 Счетчик 0006/0012  
 Выбор 134°C ПРИОН  
 Температура 134 °C  
 Давление 2.10 бар  
 Время процесса 18 мин  
 Ожидание ВЫСОКИЙ  
 Пред. разрежение ОДИНОЧНОЕ  
 Сушка БЫСТРАЯ

Запуск цикла 19/05/11  
 15:31

Отключение питания 19/05/11  
 15:45

Стерилизация отрицательный

ОПЕРАТОР

Код сигнала: E000  
 Описание: отключение питания

### Отчет цикла Проверка разрежения

Модель Neutra Vacuum  
 Сер. № 10 BX 0001  
 Прог. обеспечение Exxxx/Vнуууууу  
 Счетчик 0011/0019  
 Выбор VACUUM  
 Проверка Начала цикла: 19/05/11  
 11:37

Время	C	бар	
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	E1F	037.4	-0.75
6:39	E2F	038.4	-0.74
22:39	E3F	042.0	-0.74
23:54	CE	045.5	-0.01

Конец цикла 19/05/11  
 12:01

Проверка разрежения: положительная

ОПЕРАТОР



## ПРИЛОЖЕНИЕ С - ОБСЛУЖИВАНИЕ

Кроме правильной эксплуатации пользователь должен проводить обычное обслуживание для гарантирования безопасной, эффективной работы устройства в течение всего срока службы.

### ВВЕДЕНИЕ

Для более качественного обслуживания обычные проверки дополнять регулярными периодическими осмотрами персоналом отдела обслуживания (см. Приложение Z).

Кроме того, очень важно выполнять **периодическую проверку стерилизатора**, т. е. проверку термодинамических параметров процесса, сравнивая их с уставными величинами, предоставляемыми с соответствующе откалиброванными инструментами. Для этого см. главу «Периодическая проверка стерилизатора», ниже в данном Приложении.

Описанное ниже текущее обслуживание состоит из простых ручных операций и профилактических мер с применением простых инструментов.

**ОСТОРОЖНО**

В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТОВ ИЛИ ЧАСТЕЙ УСТРОЙСТВА ЗАПРАШИВАТЬ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ **ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЗАМЕНЫ.**

### ПРОГРАММЫ ТЕКУЩЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В таблице указаны виды обслуживания, необходимые для поддержания максимальной эффективности работы стерилизатора. В случае **очень интенсивного использования** рекомендуется сократить интервалы между техобслуживанием:

<b>ЕЖЕДНЕВНОЕ</b>	<p>✓ Чистить прокладку на иллюминаторе. Чистить внешние поверхности</p>
<b>ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ</b>	<p>Чистить камеру стерилизации и соответствующие принадлежности. Дезинфицировать внешние поверхности.</p>
<b>МЕСЯЧНОЕ</b>	<p>Чистить внутренний бак дистиллированной воды. Обслуживание предохранительного клапана. Чистить (или заменить) дренажный фильтр.</p>
<b>ГODOVое</b>	<p>Проверить стерилизатор (<i>см. посвященный этому параграфу</i>)</p>

### Сообщения планового обслуживания

Стерилизатор периодически отображает для оператора предупреждения, связанные с плановыми операциями техобслуживания, исполнение которых необходимо для обеспечения хорошей работы устройства.

Эти предупреждения отображаются на экране при запуске выбранного цикла стерилизации в следующем порядке:



Нажать клавишу ↙ для подтверждения выполнения предусмотренной операции техобслуживания.

Для выполнения этой операции в другое время нажать клавишу ↑. В этом случае это предупреждение будет снова отображаться при следующем использовании стерилизатора.

**ВНИМАНИЕ**



Сообщения представляются пользователю со следующей частотой:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	ЧАСТОТА
ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА	Каждые 200 циклов
ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА	Каждые 400 циклов
ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КОТЛА	Каждые 1.000 циклов
ПЕРЕБОРКА	Каждые 3.000 циклов

Указанная частота относится к “стандартному применению” оборудования, используемого правильно и устанавливаемого в соответствующем помещении.

При значительном понижении рабочих характеристик, частой подачи аварийных сигналов или видимом ухудшении состоянии подверженных износу деталей рекомендуется проводить операции по уходу **раньше** сроков, запрограммированных в системе.

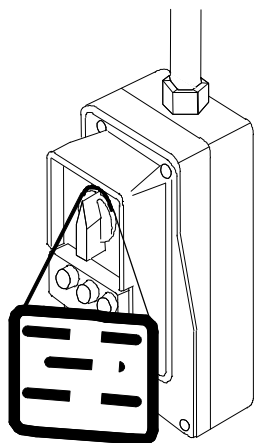
**Всегда помнить о следующих общих предостережениях**

- Не мыть стерилизатор, направляя прямые струи воды, либо под давлением или сбрызгивая. Попадание воды на электрические и электронные компоненты может привести к повреждению функций устройства или его внутренних частей, даже без возможности ремонта;
- Для очистки устройства или камеры стерилизации не использовать абразивные ткани, металлические щетки (или другие агрессивные материалы) или твердые или жидкие моющие средства для металла;
- Для очистки камеры стерилизации не использовать химические продукты или дезинфицирующие средства. Эти продукты могут привести к повреждению камеры стерилизации, даже не возможности ремонта;
- Не допускать скопления известковых налетов или других веществ в камере стерилизации, или на дверце и его на прокладке, необходимо периодически удалять их. Со временем они могут повредить эти части и дополнительно к этому поставить под угрозу функционирование компонентов, установленных вдоль водопроводного контура.

**ВНИМАНИЕ**

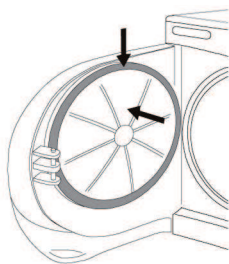


**ОБРАЗОВАНИЕ БЕЛЫХ ПЯТЕН НА ОСНОВАНИИ ВНУТРЕННИХ СТенок КАМЕРЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ВЫ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННУЮ ВОДУ НИЗКОГО КАЧЕСТВА.**



## ОПИСАНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ

### Чистка прокладки и иллюминатора



### Чистка внешних поверхностей

### Чистка камеры стерилизации и принадлежностей

### Дезинфицирование внешних поверхностей

## ОПАСНО



**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ТЕКУЩЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ШНУР ПИТАНИЯ ВЫНУТ ИЗ РОЗЕТКИ. ЕСЛИ ЭТО НЕВОЗМОЖНО, ОТКЛЮЧИТЬ АВТОНОМНЫЙ ВНЕШНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ. ЕСЛИ ВНЕШНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДАЛЕКО ИЛИ, ВО ВСЯКОМ СЛУЧАЕ, НЕ ВИДЕН ОПЕРАТОРУ, ВЫПОЛНЯЮЩЕМУ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПОВЕСИТЬ ЗНАК «ВЕДУТСЯ РАБОТЫ» НА ВНЕШНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОСЛЕ ЕГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ.**

Со ссылкой на вышеприведенную таблицу ниже рассматриваются различные виды обслуживания, необходимые для выполнения.

Чтобы удалить следы извести, вычистить прокладку контейнера под давлением, а иллюминатор чистой хлопчатобумажной тканью, пропитанной слабым раствором воды и уксуса (или аналогичный продукт, сначала проверив его содержимое на этикетке). Протереть насухо поверхности и удалить осадки перед использованием устройства.

Чистить все внешние детали с помощью чистой хлопчатобумажной тканью, смоченной в воде и, возможно, с добавлением нейтрального моющего средства. Протереть насухо поверхности и удалить осадки перед использованием устройства.

Чистить камеру стерилизации, опоры и поддоны (и внутренние поверхности в целом) чистой хлопчатобумажной тканью, пропитанной водой и, возможно, с добавлением небольшого количества нейтрального моющего средства. Тщательно промыть дистиллированной водой, стараясь не оставлять никаких остатков в камеру или на принадлежностях.

## ВНИМАНИЕ



**Не использовать режущие и острые инструменты для удаления известковых налетов из камеры стерилизации. Если есть видимые отложения, незамедлительно проверить качество дистиллированной воды (см. Приложение А).**

Для периодической дезинфекции внешних поверхностей можно использовать денатурированный спирт или моющие средства с минимальной процентным содержанием гипохлорита натрия (или эквивалент).

### Очистка внутреннего загрузочного бака

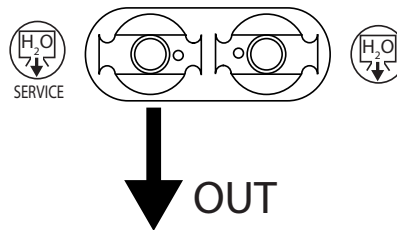
1. Установить рядом со стерилизатором пустую ванночку, в которую должен опускаться свободный конец входящей в комплект трубки.
2. Вставить трубку в быстросъемный разъем, обозначенный "Сервис", расположенный в передней части, как показано на рисунке ниже.
3. Подождать до тех пор, пока не будет слит полностью внутренний бак; закрыть точку слива штепселем.
4. Подготовить 4 л дистиллированной воды, смешанной с 10% чистого спирта и заполнить прилагаемый стандартный контейнер.
5. Дать раствору устояться в течение 30 минут.

#### ОСТОРОЖНО

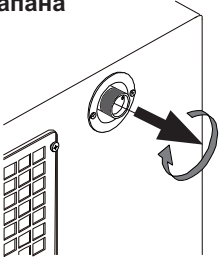


**НЕ ЗАПУСКАТЬ НИКАКОЙ ЦИКЛ В ТЕЧЕНИЕ ЭТОГО ПЕРИОДА.**

6. Снова **полностью освободить внутреннюю часть бака** (в соответствии с пунктом 2).



### Обслуживание предохранительного клапана



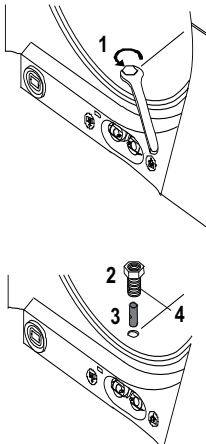
1. Освободить доступ к предохранительному клапану, расположенному в задней части машины.
2. Руками (или с помощью подходящего инструмента, вставленного в два отверстия самого кольца) ослабить стопорное кольцо с накаткой, вращая против часовой стрелки до конца до полного освобождения.
3. Снова зафиксировать кольцо и повторить операцию несколько раз.
4. Завинтить стопорное кольцо.
5. Окончательно закрутить стопорное кольцо до упора.

#### ОСТОРОЖНО



**ДАННАЯ ОПЕРАЦИЯ НЕОБХОДИМА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ КЛАПАНА В ТЕЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ. В КОНЦЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРУЧЕНО И ЗАТЯНУТО.**

### Чистка/замена дренажного фильтра



Со временем использования устройства внутри фильтра возможно скопление различных остатков, создающих препятствие для нижней дренажной трубки.

Для очистки (или замены) фильтра открыть дверцу стерилизатора и снять крышку (1) с помощью 12мм гаечного ключа (прилагается).

Ослабить фитинги (2), которые содержит фильтр (3).

Достать фильтр из опоры и поместить под проточную воду для тщательной промывки.

При необходимости использовать острый инструмент для удаления крупных инородных предметов (при возможности использовать струю сжатого воздуха для облегчения этой работы).

**В случае невозможности повторного использования фильтра замените его новым.**

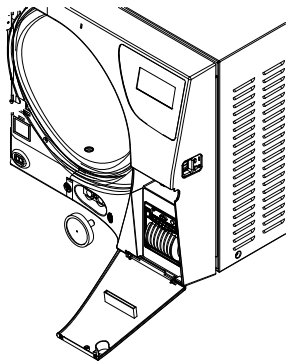
#### ВНИМАНИЕ



Один запасной бактериологический фильтр поставляется вместе с устройством. Для запроса другого фильтра обратиться к Z, «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА».

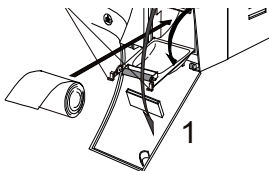
Повторно установить все части, выполняя процедуру в обратном порядке и обращая **внимание** на завинчивание фитинга (2) так, чтобы дренажные отверстия (4) оставались на том же уровне, **что и стенка бойлера**.

### Замена бактериологического фильтра



### Замена бумаги в принтере

Принтер, тип 1



По плану замены или при видимом засорении фильтра (обозначается цветом, заметно меняется в сторону серого цвета) вывернуть бактериологический фильтр из его опоры и заменить его на новый, закручивая его до конца к разъему спереди машины.

#### **ВНИМАНИЕ**



Один запасной бактериологический фильтр поставляется вместе с устройством. Для запроса другого фильтра обратиться к Z, «ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА».

Для замены использованного рулона бумаги в принтере:

1. Открыть дверцу (1) обслуживающего отсека для доступа к принтеру;
2. Одновременно нажать клавиши и зеленую кнопку для открытия дверцы и доступа к лотку с бумагой;
3. Снять пустой рулон и поменять его на новый рулон термографической бумаги так, чтобы конец бумаги был размотан;

Рулон должен иметь следующие размеры:

- ширина 57 мм,
- диаметр, макс. - 50 мм

4. Размотать примерно 15 см бумаги и закрыть дверцу отсека;
5. Протолкнуть бумагу через отверстие дверцы обслуживающего отсека и закрыть.

## **ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА СТЕРИЛИЗАТОРА**

Как это бывает со всем оборудованием, возможно, а иногда и неизбежно производительность и эффективность компонентов снижается в течение срока службы в зависимости от частоты его использования.

Для обеспечения безопасности процесса в течение длительного времени необходимо периодически (возможно, ежегодно) контролировать термодинамические технологические параметры процесса (давление и температура) для проверки, что они продолжают оставаться в допустимых пределах или нет.

Перекалибровка эффективности стерилизатора является обязанностью потребителя продукта.

Европейские стандарты EN 17665 (стерилизации медицинских изделий - Метод проверки и систематический контроль паровой стерилизации) и EN 556 (стерилизации медицинских изделий - Требования для медицинских устройств, промаркированные «Стерильно») являются эффективным справочником для проведения проверки паровых стерилизаторов. Дополнительно с конкретным опытом и профессиональной подготовкой эти проверки требуют использования специального оборудования (высокоточные датчики и щупы, накопители данных, специализированное программное обеспечение и т.д.), соответствующим образом проверенное и откалиброванное, необходимо связаться с компанией, специализирующейся в этой деятельности.

*Отдел обслуживания клиентов компании MOCOM. Srl (см. Приложение Z) готов представить любую информацию относительно периодической проверки паровых стерилизаторов.*

В соответствии с Директивами 2002/95/ЕС, 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС относительно сокращения использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также отходов, такие приборы не могут быть утилизированы как нормальные бытовые отходы и должны быть разделены соответствующим образом. При покупке новой, равноценной единицы оборудования часть старого оборудования, с истекшим сроком службы должна быть передана продавцу для надлежащей утилизации.

В отношении повторного использования, переработки и других форм сбора указанных выше отходов, производитель выполняет функции, определенные отдельными национальными законами.

Правильный сбор и разделения такого оборудования для переработки, обработки и утилизации помогает избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья и способствует переработке материалов, из которых изготовлено оборудование. Символ перечеркнутого мусорного бака обозначает, что изделие в конце срока службы должно собираться отдельно от других видов отходов..

### **ВНИМАНИЕ!**

**Неправильная утилизация продукта ведет к применению санкций, определенных отдельными национальными законодательствами.**

## **УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ**

## ПРИЛОЖЕНИЕ D - ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

### ВВЕДЕНИЕ

Это не обязательно может быть связано с выходом из строя устройства, но более вероятно, с неправильной ситуацией, которая возникла временно (например, при отключении питания) или с неправильным использованием.

В любом случае, важно сначала определить причину аномалии, а затем принимать соответствующие корректирующие меры своими силами или с помощью отдела технической поддержки (См. приложение Z).

С этой целью ниже предоставляются инструкции по диагностике и решению общих проблем и дополнительно - точное описание кодов аварийных сигналов, их значение и решение.

### АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Если ваш стерилизатор не работает правильно, выполните следующие проверки перед тем, как обратиться в отдел технической поддержки:

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
На стерилизатор не подается электропитание.	Кабель питания не подключен.	Подключить его.
	В розетке нет напряжения.	Проверить причину отсутствия напряжения в розетке и устранить ее.
	Главный выключатель и/или дифференциальный выключатель отключены.	Включить выключатель.
	Перегорели главные переключатели.	Поставить новые предохранители одинаковой номинальной величины. (См. сводную таблицу в <b>Приложении А, «Технические характеристики»</b> ).
После нажатия <b>START/старт</b> , не запускается цикл стерилизации.	Устройство подогревается.	Подождать, пока стерилизатор не достигнет нужных рабочих условий для запуска программы. <b>ВНИМАНИЕ:</b> При нормальных условиях среднее время подогрева примерно 10-15 минут.
Горит пиктограмма <b>мин</b> уровня воды.	Уровень дистиллированной воды внутри бака ниже минимального уровня.	Заполнить бак дистиллированной водой так, чтобы включился индикатор макс. уровня (или в любом случае, выключился индикатор минимального уровня).
Горит пиктограмма аварийного сигнала.	Сработал аварийный сигнал с генерированием соответствующего кода и сообщения (см. ЖКД).	Проверить код аварийного сигнала и соответствующее действие. (см. следующие параграфы <b>«Аварийные сигналы, коды аварийных сигналов и устранение неполадок»</b> ).
Сработал предохранительный клапан.	Ослаблено стопорное кольцо. Избыточное давление в камере.	Проверить, что стопорное кольцо с накаткой правильно затянуто на верхней части предохранительного клапана. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>ОПАСНО</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ДАТЬ УСТРОЙСТВУ О Т С Т Ы Т Ь ИЛИ НАДЕТЬ ПЕРЧАТКИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОЖОГА ПРИ РАБОТЕ С КЛАПАНОМ.</b></p> </div>

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
AI После завершения программы ( <b>цикл завершен</b> ) невозможно открыть дверцу.	В конце цикла в камере стерилизации сохраняется избыточное давление.  <b>ВНИМАНИЕ:</b> экран показывает: Идет выравнивание пожалуйста подождите...	Подождать несколько минут, чтобы давление упало до 0,00 бара и снова попытаться открыть дверцу.  Проверить бактериологический фильтр, при необходимости заменить на новый.  Не правильно выполнена процедура сохранения окружающей температуры (уставка 0 бар) .  <b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z)</b>
	После завершения цикла сохраняется безопасная блокировка дверцы.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
На опорной поверхности стерилизатора вода.	Не правильное подсоединение трубки для автоматической подачи воды (по выбору).	Проверить герметичность соединителя, при необходимости собрать по новому, обращая внимание на герметичность ( <b>см. главу «Установка»</b> )  Проверить, что трубка, идущая от внешнего бака/ Mildgor, полностью посажена внутрь соединителя; убедиться, что использованы пластиковые натяжные элементы.
	Утечка пара через прокладку дверцы.	В конце цикла прочистить прокладку и иллюминатор контейнера под давлением. Проверить прокладку на повреждение. Запустить другой цикл и проверить ситуацию.
Проблемы стерилизатора при создании вакуума в камере (проблемы сушки, присутствие воды в камере стерилизации в конце цикла и т.д.).	Забит дренажный фильтр камеры стерилизации.	<i>Вычистить или заменить дренажный фильтр (см. Приложение С «Обслуживание»).</i>
	Заблокирован дренажный контур или забита дренажная трубка (по выбору).	Проверить, что дренажные трубки (и соединители, в которые они вставлены) не заблокированы и лежат свободно.
	Забор воздуха на раме и/или на крышке заблокирован или недостаточная вентиляция теплообменника.	Устранить все возможные препятствия для забора воздуха и теплообмена.  Проверить, что устройство не касается стен или других поверхностей ( <b>см. главу «Установка»</b> )
Избыточная влажность на материале и/или инструменте в конце программы.	Избыточное количество материала в камере стерилизации.	Проверить количество материала для стерилизации и убедиться, что оно не превышает максимально допустимое количество, в зависимости от типа загрузки ( <b>см. сводную таблицу в Приложении А «Технические характеристики»</b> ).
	Материал не правильно размещен.	Положить материал, особенно упакованный, согласно инструкциям ( <b>см. главу «Подготовка материала»</b> ).
	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выбрать соответствующую программу для типа обрабатываемого материала ( <b>см. сводную таблицу в Приложении В, «Программы»</b> ).
	Заблокирован дренажный фильтр камеры стерилизации.	Вычистить или заменить дренажный фильтр. ( <b>см. Приложение С «Обслуживание»</b> ).



ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
Следы окисления или пятна на инструментах.	Несоответствующее количество инструмента.	Проконтролировать количество инструментов, проверяя материала, из которого они изготовлены, на возможность паровой стерилизации.
	Несоответствующее количество дистиллированной воды.	Опустошить бак и заполнить его дистиллированной водой высокого качества ( <i>см. Характеристики подачи воды в Приложении А «Технические характеристики»</i> ).
	Органические или неорганические остатки на инструментах	Тщательно вычистить материал перед циклом стерилизации ( <i>см. главу «Подготовка материала»</i> ).
	Контакт между инструментами из разных материалов.	Отделить инструменты, изготовленные из разных материалов. ( <i>см. главу «Подготовка материала»</i> ).
	Известковые осадки на стенках камеры стерилизации и/или принадлежностях.	Вычистить устройство и его части, как требуется. ( <i>см. главу «Обслуживание»</i> ).
Потемнение инструмента или повреждение материала.	Выбор неправильной программы стерилизации.	Проконтролировать соответствие температуры стерилизации выбранной программе относительно материала для обработки. ( <i>см. сводную таблицу в Приложении В, «Программы»</i> ).
Принтер <b>не</b> распечатывает сводный отчет	Неправильная конфигурация принтера.	Настроить стерилизатор на тип использованного принтера (программа <b>Конфигурации</b> ). <i>(см. главу «Настройка устройства»</i> ).
	Закончилась бумага.	Вставить новый рулон бумаги. <i>(см. главу «Замена бумаги»</i> ).
	Зажата бумага.	Достать зажавшую бумагу. Проверить размеры рулона бумаги. <i>(см. главу «Замена бумаги»</i> ).

**ВНИМАНИЕ**



Если проблема сохраняется, обратиться в службу поддержки заказчиков (*см. Приложение Z*), предоставляя **МОДЕЛЬ СТЕРИЛИЗАТОРА** и **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР**.  
Данная информация находится на номерной табличке на задней части устройства и в гарантийном сертификате.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

### ВВЕДЕНИЕ

Каждый раз при возникновении **аномальных условий** Коды аварийных сигналов делятся на во время работы стерилизатора, срабатывает аварийный сигнал, отождествляемый с определенным кодом (состоящим из буквы и трехзначного номера).

#### три категории:

- **E = ОШИБКА**  
Неправильная манипуляция и/или использование, или внешняя причина.  
ОШИБКА  
Проблема обычно решается пользователем.  
Формат кода: **Exxx** (xxx = идентифицирующее число от 000 ÷ 999)
- **A = АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ**  
Неисправность первого уровня, **не связанная с безопасностью**.  
Проблема обычно решается специализированным техником на месте.  
Формат кода: **Axxx** (xxx = идентифицирующее число от 000 ÷ 999)
- **H = ОПАСНОСТЬ (Hazard)**  
Неисправность второго уровня, **связанная с безопасностью**.  
Проблема обычно решается центром технической поддержки..  
Формат кода: **Hxxx** (xxx = идентифицирующее число от 000 ÷ 999)

#### ВНИМАНИЕ



В случае аварийного сигнала отключить напряжение от устройства после перезагрузки (см. ПАРАГРАФ «ПЕРЕЗАГРУЗКА СИСТЕМЫ»).

Срабатывание аварийного сигнала приводит к прерыванию цикла (или к нормальной работе оборудования) с соответствующим появлением на экране кода аварийного сигнала и сообщением с сопровождением звукового сигнала и загоранием пиктограммы аварийного сигнала (прерывистый).

#### ВНИМАНИЕ



Во время аварийной процедуры экран всегда показывает текущую температуру и давление в камере стерилизации.

Данная процедура разработана таким образом, чтобы не позволить пользователю перепутать аномальный цикл с правильно завершенным и вследствие этого не использовать непреднамеренно нестерильный материал.

Аварийная процедура отличается в зависимости от того, когда сработал аварийный сигнал – во время выполнения программы или за ее пределами, и устроена так, чтобы направить пользователя к необходимой перезагрузке стерилизатора.

Если аварийный сигнал сработал во время программы, экран покажет следующее сообщение:

Аварийный сигнал во время цикла

( А в а р и й н о е С о о б щ е н и е )					← аварийное сообщение
В Ы Р А В Н И В А Н И Е					
1 1 4 . 6	° C		X X X X		← Код сигнала
0 . 7 0	б а р		1 1 : 3 0		
			SETUP		

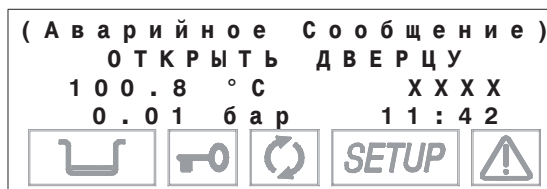
При срабатывании аварийного сигнала во время определенной фазы цикла запускается автоматическая процедура очистки внутреннего водопроводного контура. На экране появится сообщением:

( А в а р и й н о е С о о б щ е н и е )				
О Ч И С Т К А К О Н Т У Р А				
1 0 0 . 6	° C		X X X X	
0 . 7 0	б а р		1 1 : 4 0	
			SETUP	

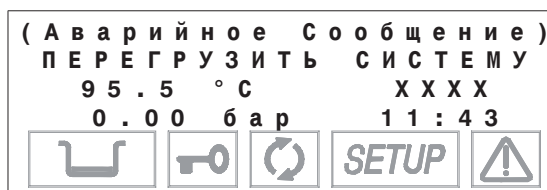
В конце описанного выше и после достижения безопасных условий оборудование активирует специальную процедуру, которая запросит пользователя вручную разблокировать дверцу:



Нажать клавишу ↑ для снятия блокировки с блокировочного механизма дверцы; появится следующее сообщение:




После открытия дверцы пользователь будет запрошен перегрузить систему:



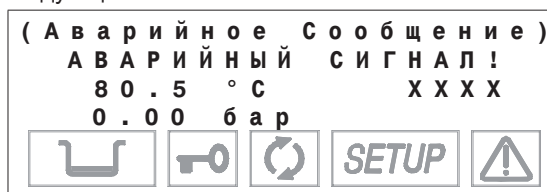
Выполнить **перезагрузку** (описано ниже) и выключить оборудование и проверить ошибку или провести ремонт

**ВНИМАНИЕ**

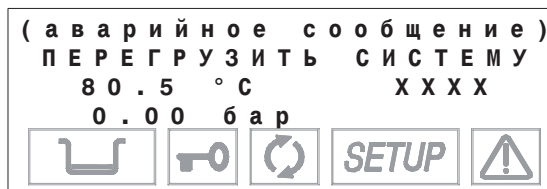
 После открытия ДВЕРЦЫ РАСПЕЧАТЫВАЕТСЯ ОТЧЕТ (НОРМАЛЬНЫЙ ИЛИ РАСШИРЕННЫЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АВАРИЙНОГО СИГНАЛА) ДЛЯ ПРЕРВАННОЙ ПРОГРАММЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ И СРАБОТАВШЕГО АВАРИЙНОГО СИГНАЛА. ПРОВЕРИТЬ ДОКУМЕНТ, ПОДПИСАТЬ В СПЕЦИАЛЬНО ОТВЕДЕННОМ МЕСТЕ И ПОДШИТЬ ЕГО В ПОДХОДЯЩЕМ МЕСТЕ. ОБРАТИТЬСЯ К ПРИМЕРАМ ПЕЧАТНЫХ ОТЧЕТОВ, ПРИВЕДЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИИ В, «ПРОГРАММЫ».

**Аварийный сигнал за пределами цикла**

При аварийном сигнале, сработавшем не во время программы стерилизации или проверки на экране появится следующее:



Выключить оборудование и проверить аварийный сигнал. Или в зависимости от типа аварийного сигнала:

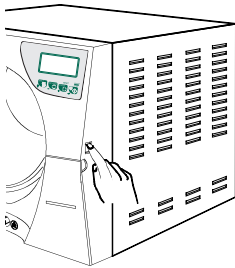
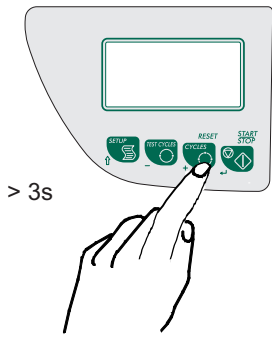


Выполнить **перезагрузку** (описано ниже) и выключить оборудование и проверить аварийный сигнал.

**ВНИМАНИЕ**

 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ, СРАБОТАВШИЙ НЕ ВО ВРЕМЯ ПРОГРАММЫ НЕ ГЕНЕРИРУЕТ ПЕЧАТНЫЙ ОТЧЕТ.

**ПЕРЕЗАГРУЗКА СИСТЕМЫ**



Система **перезагружается** двумя альтернативными способами, в зависимости от сработавшего аварийного сигнала (см. перечень кодов аварийных сигналов ниже в данном приложении):

1. Нажать клавишу *PROGRAM SELECTION*/выбор программы в течение 3 секунд. Звуковой сигнал подтвердит перезагрузку;

**ОСТОРОЖНО**





**НИКОГДА НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ УСТРОЙСТВО В МОМЕНТ ПЕРЕЗАГРУЗКИ.**


2. Выключить устройство, и затем подать питание с помощью главного переключателя. При подаче питания стерилизатор выполняет стандартную первоначальную проверку.

После перезагрузки и любого технического ремонта/осмотра для устранения неисправности устройство переходит в режим ожидания и готово к выполнению новой программы.

## КОДЫ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

Ниже указан перечень КОД кодов аварийных сигналов и соответствующих сообщений, отображаемых на ЖКД и соответствующих режимов возврата в исходное положение (перезагрузка):

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖКД	РЕЖИМ ПЕРЕЗАГРУЗКИ
<b>ОШИБКИ (категория E)</b>			
<b>E 000</b>	Отключение электропитания	BLACK-OUT	Нажать клавишу  + (> 3 секунды)
<b>E 010</b>	Открыта дверь	DOOR OPEN	
<b>E 020</b>	Превышенный тайм-аут для активации системы блокировки дверцы ( <b>закрытие</b> )	LOCK TIME-OUT	
<b>E 021</b>	Превышенный тайм-аут для активации системы блокировки дверцы ( <b>открытие</b> )	LOCK TIME-OUT	
<b>E 030</b>	Минимальный уровень воды в баке заполнения.	WATER MIN	
<b>E 031</b>	Максимальный уровень воды в сливном баке.	EXHAUST MAX	
<b>E 041 (option)</b>	Слишком частое заполнение бака ( <i>автоматическое заполнение</i> )	FILLING PROBLEM	
<b>E 900</b>	Неудачная проверка разрежения (во время <b>фазы утечки</b> )	TEST FAILED	
<b>E 901</b>	Неудачная проверка разрежения (во время <b>фазы ожидания</b> )	TEST FAILED	
<b>E 902</b>	Неудачная проверка разрежения ( <i>превышен тайм-аут вакуумного импульса</i> )	TEST FAILED	
<b>E 999</b>	Ручной останов цикла	MANUAL STOP	
<b>АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (категория A)</b>			
<b>A 022</b>	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверцы ( <b>ВЫКЛ-ВЫКЛ</b> )	LOCKING PROBLEM	Отключить устройство
<b>A 023</b>	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверцы ( <b>ВКЛ-ВКЛ</b> )	LOCKING PROBLEM	
<b>A 024</b>	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверцы ( <b>ВКЛ-ВЫКЛ</b> )	LOCKING PROBLEM	
<b>A 032</b>	Проблема датчика уровня.	H <sub>2</sub> O LEVEL PROBLEM	
<b>A 040</b>	Невозможность заправить бак ( <i>автоматическая заправка</i> )	FILLING PROBLEM	
<b>A 101</b>	Повреждение PT1 ( <i>камера стерилизации</i> )	PT1 BROKEN	
<b>A 102</b>	Повреждение PT2 ( <i>паровой генератор</i> )	PT2 BROKEN	
<b>A 111</b>	Короткое замыкание PT1 ( <i>камера стерилизации</i> )	PT1 IN SHORTCIRCUIT	
<b>A 112</b>	Короткое замыкание PT2 ( <i>паровой генератор</i> )	PT2 IN SHORTCIRCUIT	
<b>A 200</b>	Предварительный нагрев не в течение тайм-аут ( <i>проблема резистора нагрева</i> ).	HEATING PROBLEM	Нажать клавишу  + (> 3 секунды)
<b>A 250</b>	1ый вакуумный импульс не достигнут в течение тайм-аут.	PV1 TIME-OUT	
<b>A 251</b>	1ое поднятие давления до атмосферного не достигнуто в течение тайм-аут.	ATM1 TIME-OUT	
<b>A 258</b>	3е пульсовое колебание не достигнуто в течение тайм-аут.	PPP TIME-OUT	
<b>A 259</b>	Фаза «Процесс» на начата в течение тайм-аут.	PROCESS TIME-OUT	
<b>A 260</b>	Сброс давления в камере не завершен в течение тайм-аут.	PPD TIME-OUT	

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖКД	РЕЖИМ ПЕРЕЗАГРУЗКИ
<b>ОПАСНЫЕ (категория H)</b>			
<b>H 150</b>	Сломан датчик давления MPX	MPX BROKEN	Отключить устройство
<b>H 160</b>	Короткое замыкание/отключение датчика давления MPX	MPX SHORTCIRCUIT	
<b>H 400</b>	Соотношение $P_{conv}/T$ не сбалансировано ( $P_{conv} > T$ ) (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	P/T PROBLEM	Нажать клавишу  + (> 3 секунды)
<b>H 401</b>	Соотношение $P_{conv}/T$ не сбалансировано ( $P_{conv} > T$ ) (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	T/P PROBLEM	
<b>H 402</b>	Температура выше макс. уровня (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	T OVER LIMIT	
<b>H 403</b>	Температура ниже мин. уровня (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	T UNDER LIMIT	
<b>H 404</b>	Колебание температуры за пределами уровня (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	PT1 FLUCTUATING	
<b>H 405</b>	Давление выше макс. уровня (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	P OVER LIMIT	
<b>H 406</b>	Давление ниже мин. уровня (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	P UNDER LIMIT	
<b>H 410</b>	Неправильное время обслуживания (Фаза <b>ПРОЦЕСС</b> )	TIMER PROBLEM	
<b>H 990</b>	Избыточное давление (камера стерилизации, MPX)	OVERPRESSURE	
<b>H 991</b>	Избыточный нагрев (камера стерилизации, PT1)	OVERHEATING PT1	
<b>H 992</b>	Избыточный нагрев (паровой генератор, PT2)	OVERHEATING PT2	

**АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ**

В зависимости от типа **аварийного сигнала**, ниже предоставлены инструкции для определения возможных причин и действий по восстановлению рабочих условий:

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
<b>ОШИБКИ (категория E)</b>		
<b>E 000</b>	Внезапное отключение электричества.	Подождать, пока не появится электричество и сделать восстановление в исходное положение согласно инструкциям.
	Случайное отключение основного переключателя и/или отсоединение штекера от розетки.	Снова подключить штекер и/или включить питание и сделать восстановление в исходное положение согласно инструкциям.
	Перегорели главные предохранители.	Заменить на новые предохранители с одинаковым номинальным значением. (см. <i>Сводную таблицу в Приложении А, «Технические характеристики»</i> ). Включить устройство и сделать восстановление в исходное положение согласно инструкциям.
<b>E 010</b>	Открыта дверца (или не плотно закрыта) при запуске программы ( <b>СТАРТ</b> ).	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям. Плотно закрыть дверцу и повторно запустить программу.
	Неисправен микровыключатель положения дверцы.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
<b>E 020</b>	Неисправен предельный микровыключатель (положение <b>закр</b> ито) блокировочного механизма дверцы.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям. Попытаться повторно запустить программу Если проблема сохраняется, то обратиться в отдел технической поддержки (см. <i>Приложение Z</i> ).
	Неисправен электродвигатель блокировочной системы дверцы.	
<b>E 021</b>	Неисправен предельный микровыключатель (положение <b>откр</b> ыто) блокировочного механизма дверцы.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Связаться с отделом технической поддержки (см. <i>Приложение Z</i> ).
	Неисправен электродвигатель блокировочной системы дверцы.	
<b>E 030</b>	Уровень воды в заправочном баке ниже минимального уровня.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Пополнить запас воды пока не включиться индикатор макс. уровня (или не отключиться индикатор мин. уровня).
	Неисправен индикатор минимального уровня воды	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
<b>E 031</b>	Уровень в баке с использованной водой выше максимального.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям и слить воду из бака.
<b>E 041 (option)</b>	Не правильно установлена соединительная трубка между стерилизатором и возможным внешним устройством заполнения.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Проверить, что питающая трубка правильно и плотно соединена с соответствующими соединителями. Убрать все возможные преграды на пути трубки.
	Неисправен насос заполнения воды.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
	Проблема в водопроводном контуре.	
<b>E 900</b>	Утечка воздуха через прокладку	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде. Снова запустить программу.
	Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
E 901	Избыточная влажность в камере стерилизации.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Тщательно просушить внутреннюю часть камеры стерилизации и заново запустить программу.
	Утечка воздуха через прокладку	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде. Снова запустить программу.
	Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
E 902	Избыточная влажность в камере стерилизации.	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям. Тщательно просушить внутреннюю часть камеры стерилизации и заново запустить программу.
	Утечка воздуха через прокладку	Выполнить <b>ПЕРЕЗАГРУЗКУ</b> , следуя инструкциям Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде. Снова запустить программу.
	Поврежден вакуумный насос.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
	Проблема в водопроводном контуре.	
E 999	<b>Ручное прерывание программы стерилизации или проверки.</b> (также см. главу «Запуск программы»)	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям. Проверить, что <b>загрузка была правильно простерилизована</b> (см. индикаторы ЖКД) перед использованием материала.
<b>Аварийные сигналы (категория А)</b>		
A 022	Предельный микровыключатель(и) блокировочного механизма дверцы поврежден.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
A 023	Предельный микровыключатель(и) блокировочного механизма дверцы поврежден.	
A 024	Предельный микровыключатель(и) блокировочного механизма дверцы поврежден.	
A 032	Соединитель индикаторов уровня воды не подключен.	
	Индикатор(ы) уровня поврежден(ы).	
A 101	Датчик температуры в камере (PT1) поврежден.	
A 102	Датчик температуры парового генератора (PT2) поврежден.	
A 111	<b>Неправильное</b> подсоединение датчиков температуры (камера стерилизации) с соединителем.	
	Короткое замыкание датчика температуры (камера стерилизации).	
A 112	<b>Неправильное</b> подсоединение датчиков температуры (паровой генератор) с соединителем.	
	Короткое замыкание датчика температуры (паровой генератор).	



КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
A 200	Срабатывание предохранительного термостата парового генератора.	Вручную перезагрузить термостат, расположенный сзади устройства (см. главу «Знакомство с изделием»).
	Неисправность парогенератора или резистора нагрева.	Отвинтить защитную пластмассовую пробку, нажать <b>клавишу</b> так, чтобы был слышен легкий щелчок, и установить пробку на место. Выключить ( <b>сбросить</b> ) и включить устройство. Если проблема осталась, обратиться в отдел технической поддержки ( <b>см. Приложение Z</b> ).
A 250	Наличие воды или конденсата в камере стерилизации.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям: Тщательно высушить внутреннюю часть камеры стерилизации и снова запустить программу. Не складывать в камеру материалы, пропитанных водой, или жидкостей, в общем.
	Забит сливной фильтр камеры стерилизации.	<u>Прочистить или заменить</u> сливной фильтр ( <b>см. Приложение С «Обслуживание»</b> ).
	Утечка воздуха через прокладку.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде. Снова запустить программу.
	Сломан вакуумный насос. Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
A 251	Неисправность насоса впрыска воды.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
	Проблема в водопроводном контуре.	
	Срабатывание предохранительного термостата парового генератора.	См. A 200. <b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
	Неисправность парового генератора.	
A 258	Утечка пара через прокладку.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям: Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде, и снова запустить программу.
	Избыточная загрузка.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям: Проверить количество материала в камере стерилизации и убедиться, что количество не превышает максимально разрешенной величины. (см. Сводную таблицу в <b>Приложении А, Технические характеристики</b> ).
	Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
A 259	Избыточная загрузка.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям: Проверить количество материала в камере стерилизации и убедиться, что количество не превышает максимально разрешенной величины. (см. Сводную таблицу в <b>Приложении А, Технические характеристики</b> ).
	Утечка пара через прокладку.	Выполнить перезагрузку, следуя инструкциям: Тщательно прочистить прокладку чистой хлопковой тканью, смоченной в воде, и снова запустить программу.
	Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>
A 260	Забит дренажный фильтр	Очистить или заменить дренажный фильтр. <b>(См. главу 5, “Обслуживание”).</b>
	Проблема в водопроводном контуре.	<b>Связаться с отделом технической поддержки (см. Приложение Z).</b>

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
<b>ОПАСНОСТЬ (категория H)</b>		
H 150	Сломан датчик давления (MPX).	Связаться с отделом технической поддержки (см. <u>Приложение Z</u> ).
H 160	<b>Неправильное</b> соединение датчика давления (MPX) к разъему.	
	Короткое замыкание на датчике давления (MPX).	
H 400	Проблема в водопроводном контуре.	
H 401	Проблема в водопроводном контуре.	
H 402	Неисправность парового генератора.	
	Проблема в водопроводном контуре.	
H 403	Неисправность парового генератора.	
	Проблема в водопроводном контуре.	
H 404	Проблема в водопроводном контуре.	
	Неисправность парового генератора.	
H 405	Проблема в водопроводном контуре.	
	Неисправность парового генератора.	
H 406	Проблема в водопроводном контуре.	
	Неисправность парового генератора.	
H 410	Проблемы с таймером.	
H 990	Общие эксплуатационные трудности.	
H 991	Общие эксплуатационные трудности.	
H 992	Общие эксплуатационные трудности.	



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**  
 DECLARATION OF CONFORMITY  
 DECLARATION DE CONFORMITE  
 KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG  
 DECLARACION DE CONFORMIDAD

**Applicazione della Direttiva 93/42/CEE e successive modifiche ed integrazioni**

Application of the EEC Directive 93/42 and subsequent changes.  
 Application de la Directive CEE 93/42 et modifications ultérieures.  
 Anwendung der EWG Vorschriften 93/42 und nachfolgende Änderungen.  
 Aplicación de la Directiva CEE 93/42 y los subsiguientes cambios.

<p><b>Descrizione del materiale:</b> Sterilizzatrice a vapore d'acqua                  (Steam sterilizer)                  Description of goods:                  Description des marchandises:                  Warenbezeichnung:                  Descripción del material:</p>	<p><b>Modello:</b> NEUTRA VACUUM                  Model:                  Modèle:                  Modell:                  Modelo:</p>
<p><b>Classe dispositivo (93/42 e successive modifiche ed integrazioni):</b> II b                  Device class (93/42 and subsequent changes):                  Classe du dispositif (93/42 et modifications ultérieures):                  Dispositivklasse (93/42 und nachfolgende Änderungen):                  Clase del dispositivo (93/42 y los subsiguientes cambios):</p>	
<p><b>Nome del Fabricante:</b> M.O.COM, s.r.l.                  Name of Manufacturer:                  Nom du Fabricant:                  Name des Herstellers:                  Nombre del Fabricante:</p>	
<p><b>Indirizzo del Fabricante:</b> Via Saliceto, 22 – Castel Maggiore (BO) – Italy                  Address of Manufacturer:                  Adresse du Fabricant:                  Adresse des Herstellers:                  Dirección del Fabricante:</p>	

**Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi ai requisiti essenziali (Allegato I) presenti nella seguente direttiva: 93/42/CEE Dispositivi Medici (D.Lgs.4697) e successive modifiche ed integrazioni.**  
 We declare on our own responsibility that the products which this declaration refers to are in accordance with the essential requirements (Annex I) to the following directive: 93/42/EEC Medical Devices and subsequent changes.  
 Nous déclarons sous notre exclusive responsabilité que le produit auquel cette déclaration se réfère est conforme aux exigences essentielles (Annexe I) de la directive suivante: 93/42/CEE Equipements Médicaux et modifications ultérieures.  
 Auf unsere Alleinverantwortung erklären wir, dass das Produkt, worauf sich diese Zustimmung bezieht, grundlegenden Anforderungen (Anhang I) der folgenden Richtlinie gemäss ist: 93/42/EWG Medizinprodukte und nachfolgende Änderungen.  
 Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto al que esta declaración se refiere, está conforme a los requisitos esenciales (Anexo I) de la siguiente directiva: 93/42/CEE Equipos Médicos y los subsiguientes cambios.

**Il prodotto sopra indicato è interamente conforme alla norma EN 13060:2009.**  
 The above mentioned product entirely conforms to the EN 13060:2009 standard.  
 Le produit cité plus haut est entièrement conforme à la norme EN 13060:2009.  
 Der obengenannte Produkt entspricht vollständig der Norm EN 13060:2009.  
 El producto sobreindicado es enteramente conforme a la norma EN 13060:2009.

**Altre norme di riferimento:** EN 61010-1:2001 EN 61010-2-040:2005 EN 61326-1:2006  
 Other reference standards:  
 Autre normes de référence:  
 Weitere Angewendete Normen:  
 Otras normas de referencia:

01/05/2011

Castel Maggiore, Data - Date - Le - Datum - Fecha

Firma - Signature - Signature - Unterschrift - Firma

**Eros NANNI**  
 Nome e Cognome - Name and Surname  
 Nom et Prenom - Nach und Vorname - Nombre y Apellido

**Il Legale Rappresentante**  
 (M.O.COM. S.R.L.)  
 (Funzione - Position - Fonction - Stellung - Función)





**ПРИЛОЖЕНИЕ Z – ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**

**ЛЮБОЙ ЗАПРОС О ТЕХНИЧЕСКОМ  
ОБСЛУЖИВАНИИ  
ИЗДЕЛИЯ ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ ГАРАНТИЙНОГО ПЕРИОДА  
НАПРАВЛЯТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО В  
ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ  
ДИЛЕРА ИЛИ ТОРГОВОГО ПОСРЕДНИКА,  
КОТОРЫЙ ПОСТАВИЛ ИЗДЕЛИЕ**

Компания M.O.COM. Srl готова предоставить покупателям технические сведения об изделии, а также предложить и дать советы относительно процедур паровой стерилизации.

В данном случае обращаться по следующему адресу:

M.O.COM. Srl  
Via Saliceto, 22  
40013 Castel Maggiore (BO)  
ITALY

website [www.mocom.it](http://www.mocom.it)