

Руководство по эксплуатации

Стерилизаторы паровые

E8 18L

E8 24L



CE 0051

Euronda[®]

Уважаемый доктор,

*прежде всего, мы хотим поблагодарить Вас за сделанный выбор и покупку нашего стерилизатора **E8**.*

Сообщаем Вам, что наша компания остается в Вашем полном распоряжении для того, чтобы сообщить всю необходимую информацию и разъяснения, касающиеся данного оборудования.

Напоминаем Вам, что для правильного использования оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее руководство перед использованием оборудования. Наше оборудование соответствует общим действующим нормативам по безопасности и не представляет опасности для оператора, если используется в соответствии с данными инструкциями.

Частичное или полное воспроизведение настоящего руководства без письменного разрешения Euronda S.p.A. запрещено.

Желаем Вам успешной работы!

EURONDA S.p.A.

Выпущена: 06.03.2020
Prima emissione

Пересмотрена:
Ultima revisione

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	5
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	5
СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	6
РАЗДЕЛ 1	7
1.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	7
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ	9
1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ	9
1.4.1 Эксплуатационная документация	10
1.5 УСТРОЙСТВО	10
1.5.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	10
1.5.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И АВТОМАТИКА БЕЗОПАСНОСТИ	12
1.5.3 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА	13
1.5.4 ВСТРАИВАЕМЫЙ ПРИНТЕР (ДОП. ОПЦИЯ)	14
1.6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	16
1.7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
1.8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	16
РАЗДЕЛ 2	17
2.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	17
2.1.1 НЕОБХОДИМОЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО	17
2.1.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА	18
2.1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	19
2.1.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	20
2.1.5 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ	21
2.1.6 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	21
2.1.7 МЕНЮ НАСТРОЕК	22
2.1.8 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ	22
РАЗДЕЛ 3	26
3.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	26
3.2 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ	28
3.2.1 Запуск, выполнение и завершение контрольных циклов	32
3.2.2 Прерывание программ стерилизации или контрольных циклов	33
3.2.3 Прерывание программы перед началом или во время стерилизации	33
3.2.4 Прерывание программы после окончания цикла стерилизации	34
3.3 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ	35
3.4 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ	35
3.5 МЕНЮ НАСТРОЕК	36

3.5.1 Установка даты и времени.....	36
3.5.2 Установка срока годности (хранения) и количества этикеток	37
3.5.3 Контроль доступа.....	37
3.5.4 Настройка принтера	39
3.5.5 Распечатка этикеток	40
3.5.6 Настройка языка	40
3.5.7 Подключение деионизатора Aquafilter	40
3.5.8 Контроль доступа при разгрузке стерилизатора	41
3.5.9 Звуковое оповещение	43
3.5.10 Настройки планирования	43
РАЗДЕЛ 4	45
4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ.....	45
РАЗДЕЛ 5	46
5.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	46
5.1.1 Периодическое техническое обслуживание.....	50
5.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	52
5.2.1 Появление коррозии	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	54
Дезинфекция и предстерилизационная очистка.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	55
Технические требования к упаковочным материалам	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	56
Размещение стерилизационной загрузки.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	57
Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	58
Описание программ стерилизации	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	60
Описание контрольных циклов.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	63
Сведения о валидации программ стерилизации	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	64
Технические требования к качеству используемой воды	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 9.....	65
Возможные неисправности и способы их устранения	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 10.....	74
Принадлежности (дополнительные опции)	74

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на стерилизаторы паровые медицинские автоматические марки EURONDA® с принадлежностями в вариантах исполнения:

E8 18 L

E8 24 L

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Ознакомиться с руководством по эксплуатации перед использованием стерилизаторов. Несоблюдение правил может привести к травмам или поломке стерилизатора.

При эксплуатации стерилизатора соблюдать следующие меры предосторожности:

- не демонтировать предохранительные устройства или отключать автоматику безопасности;
- перед использованием проверить заземление;
- не разбирать стерилизатор;
- не снимать защитные крышки и кожухи (вентилятор стерилизатора работает постоянно);
- не использовать стерилизатор во взрывоопасных средах;
- не подвергать стерилизатор механическим воздействиям или сильной вибрации.
- при открытии дверцы стерилизатора отойти на безопасное расстояние;
- использовать резиновые перчатки для слива использованной воды;
- перед транспортированием стерилизатора слить все емкости с помощью дренажной трубки, поставляемой в комплекте.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Ниже приведены опасности, которые в силу специфики оборудования не могут быть полностью устранены и должны быть учтены эксплуатирующим персоналом при обращении со стерилизатором.

Опасность заражения

В случае прерывания цикла стерилизации используемая вода может быть заражена. Утилизировать использованную воду в соответствии СанПиН 2.1.7.2790-10.

Опасность получения ожогов

1. После окончания цикла стерилизации внутренние поверхности стерилизатора сильно нагреты. Не дотрагиваться до них голыми руками (см. рис. 1). Для извлечения поддонов использовать экстрактор, поставляемый в комплекте (см. разд. 1.4).
2. При открытии дверцы стерилизатора не следует находиться в непосредственной близости от нее во избежание ожога горячим паром (см. рис. 2).
3. В случае отключения электроэнергии во время стерилизации не открывать дверцу стерилизатора! Избыточное давление, создаваемое в стерилизационной камере, может выбросить горячий пар.

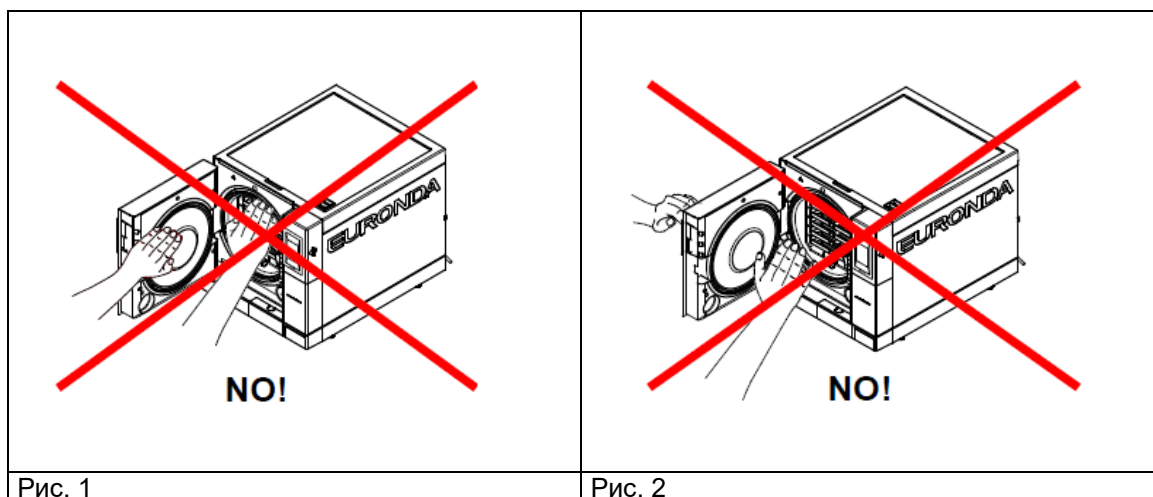


Рис. 1

Рис. 2

Опасность инфицирования

Использованная вода может содержать бактерии и вирусы. Для слива использованной воды следует использовать резиновые перчатки.

Опасность травмирования рук

Части стерилизатора могут находиться под давлением, напряжением или быть сильно нагретыми. **Защитную крышку допускается снимать только после отключения стерилизатора от электросети.**

Опасность поражения электрическим током

Перед проведением работ по техническому обслуживанию или ремонту отключить стерилизатор от электросети. Использовать средства индивидуальной защиты рук.

СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем руководстве по эксплуатации совместно с текстовым описанием используются нижеуказанные символы, имеющие следующее значение:

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	ОПАСНОСТЬ Обратить внимание на важную информацию по безопасности
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обратить внимание на указания по эксплуатации
	НЕДОПУСТИМОСТЬ Этот символ означает, что данная операция строго запрещена. Несоблюдение может повлечь за собой серьезную травму оператора или повредить оборудование.
<div> ATTENZIONE: PRIMA DI APRIRE TOGLIERE LA TENSIONE CAUTION: DISCONNECT VOLTAGE BEFORE OPENING ATTENTION: AVANT D'OUVRIR, ENLEVER LA TENSION ACHTUNG: VOR DEM OFFNEN STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN CUIDADO: ANTES DE ABIR DESCONECTAR LA TENSION CUIDADO: ANTES DE ABIR TIRAR A TENSÃO </div>	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД СНЯТИЕМ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ
	ВНИМАНИЕ! ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

1.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Стерилизаторы паровые медицинские автоматические EURONDA® в вариантах исполнения E8 18 L, E8 24 L (далее – стерилизаторы), предназначены для стерилизации водяным насыщенным паром под давлением всех упакованных или неупакованных твердых, полых и пористых материалов (перевязочных материалов, хирургического белья, медицинских инструментов, хирургических перчаток, флаконов с растворами и других изделий медицинского назначения).

Стерилизаторы применяются в лечебно-профилактических учреждениях.

Стерилизаторы относятся к типу В по ГОСТ Р ЕН 13060-2011.

Предприятие-изготовитель:

EURONDA S.p.A.

via dell'Artigianato, 7 – 36030 Montecchio Precalcino (VI), Италия

Адрес производства: via Chizzalunga, 1 – 36066 Sandrigo (VI), Италия

Тел. +39 0445 329811, эл. почта: info@euronda.com

Уполномоченный представитель изготовителя в ЕАЭС:

ООО «ФИНСТАР», ОГРН 1057812391746

РФ, 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Варшавская, дом 5, корпус 2, литер А, офис 402

Тел./факс: +7 812 6358894, info@finstartech.ru



Регистрационное удостоверение Росздравнадзора № РЗН 2020/11968 от 18.09.2020



Декларация о соответствии № РОСС RU Д-ИТ.РА01.В.62078/20 до 16.09.2023



Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ.РА01.В.85679/20 по 16.09.2023.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ. от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ. от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение	
Модель	E8 18 L	E8 24 L
Номинальный объем стерилизатора, л	18	24
Полезный объем стерилизатора, л	8,12	11
Объем бака для воды, л	4	
Макс. допустимое (рабочее) давление, кПа (бар)	250 (2,5)	
Макс. температура стерилизации, °C	137	
Кол-во программ стерилизации	5	
Дополнительные программы стерилизации*	6 LIGHT N121, LIGHT N134, LIGHT & STOCK S121, LIGHT & STOCK S134 121 BNG, 134 BNG (*доступны только после регистрации стерилизатора на сайте изготовителя)	
Контрольные циклы	3 (Вакуум-тест, Бови-Дик тест, Хеликс-тест)	
Время установления рабочего режима после включения, с, не более	30	
Параметры электропитания, В / Гц	230~ (±10%), 50/60	
Номинальный потребляемый ток, А	10	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	2300	
Класс изоляции по ГОСТ IEC 61140	I	
Степень защиты по ГОСТ 14254	IPX0	
Условия эксплуатации (температура окружающей среды и относительная влажность воздуха)	+5...+40 °C, ≤85%	
Уровень шума, дБА, не более	55	
Требования к воде	см. приложение 8	
Мин. заправка воды в водяной бак, л	1,5	
Периодичность слива водяного бака, его очистки и заполнения свежей водой, циклов, не более	100	
Внутренние размеры стерилизационной камеры (диаметр x глубина), мм:	250 x 340	250 x 440
Полезное пространство стерилизационной камеры (длина x высота x глубина), мм	180 x 160 x 280	180 x 160 x 380
Нагрузка, кг, не более:		
- на поддон	1,1	1,5
- на держатель поддонов	4,5	6
- масса одного стерилиз. объекта	0,25	0,25
Нагрузка на рабочую поверхность (при полной загрузке), кг/см², не более	3,07	3,21
Управление	автоматическое (микропроцессорное)	
Органы управления	ввод – сенсорные кнопки вывод - цветной ЖК-дисплей (320 x 240 пикселей)	

(продолжение таблицы)

Наименование показателя	Значение	
Модель	E8 18 L	E8 24 L
Размер экрана (высота x ширина), мм	3,8 x 4,9	
Наличие встроенного принтера	нет (доп. опция)	
Наличие фильтра бактериальной очистки воздуха	да	
Габаритные размеры стерилизатора (ширина x высота x длина), мм, не более - с закрытой дверцей - с открытой дверцей	460 x 455 x 615 610 x 455 x 930	
Масса стерилизатора, кг, не более - пустого - с макс. загрузкой	44 58	46,4 62
Срок службы стерилизатора, лет	10	
Ресурс, циклов	10 000	

1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ

Материалы, используемые для изготовителя стерилизаторов, соответствуют ГОСТ Р ЕН 13060. Перечень материалов согласно ГОСТ 31598 (EN 285), приложение А.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Стерилизатор паровой E8 18 L или E8 24 L	1 шт.
Поддон	4 шт.
Держатель поддонов	1 шт.
Экстрактор	1 шт.
Ключ регулировочный	1 шт.
Трубка дренажная	1 шт.
Трубка дренажная со штуцером	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Губка	1 шт.
Воронка	1 шт.
Карта памяти (на 8 Гб)	1 шт.

1.4.1 Эксплуатационная документация

Наименование	Кол-во
Компакт-диск с руководством по эксплуатации	1 шт.
Руководство по быстрому запуску	1 экз.
Гарантийный талон (сертификат)	1 экз.
Сервисная книжка	1 экз.
Протокол заводских испытаний	1 экз.
Наклейка с напоминанием о необходимости технического обслуживания	1 экз.
Декларация о соответствии СЕ (для европейского рынка)	1 экз.
Паспорт (для евразийского рынка)	1 экз.

Принадлежности – см. Приложение 10

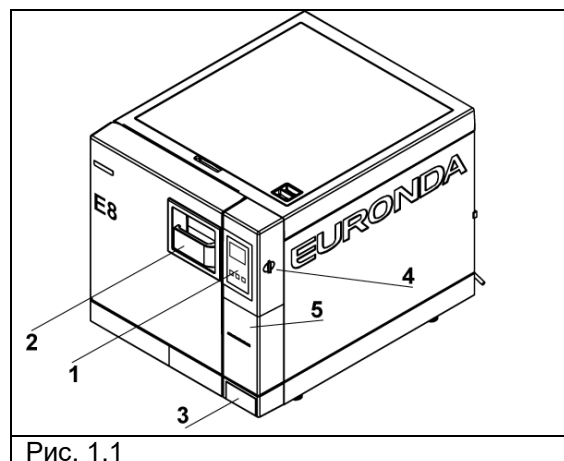
Наименование	Обозначение
Аквадистиллятор электрический	AQUADIST 114002

1.5 УСТРОЙСТВО

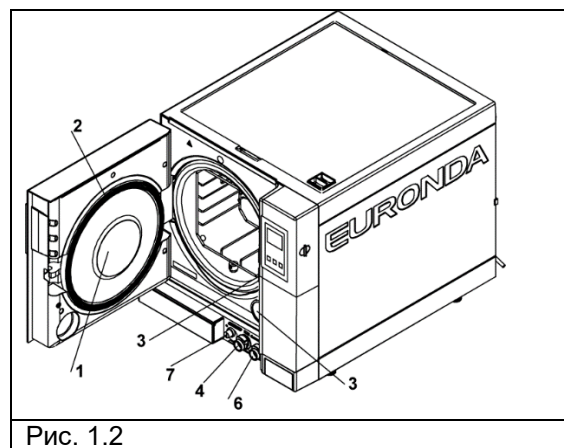
1.5.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Элементы на передней панели

1. Панель управления с ЖК-дисплеем и сенсорными кнопками (см. раздел 2.1.6 Функции панели управления)
2. Ручка открытия дверцы.
3. Крышка, за которой находится выключатель и сервисный интерфейс RS-232.
4. Разъем для SD-карты. На SD-карту можно записать сведения о проведенных циклах стерилизации.
5. Заглушка отсека для принтера (см. разд. 1.5.4 Доп. опции. Встраиваемый принтер).

**Элементы, расположенные за дверцей**

1. Дверца стерилизационной камеры.
2. Уплотнитель.
3. Антибактериальный фильтр.
4. Кран для слива использованной воды.
5. Механизм запираания дверцы с электромагнитным замком и концевыми выключателями.
6. Кран для слива чистой воды.
7. Колпачок кнопки сброса предохранительного термостата.



Элементы на задней панели

1. Патрубок слива использованной воды/перелива.
2. Разъем питания.
3. Разъем для подключения деионизатора.
4. Предохранительный клапан.
5. Заправочный патрубок (для подключения к деионизатору).

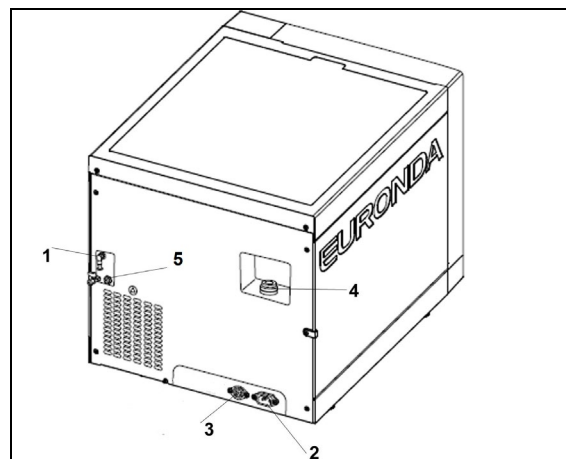


Рис. 1.3

Элементы, расположенные под крышкой

1. Емкость для чистой воды
2. Емкость для использованной воды
3. Фильтры
4. Датчики уровня воды (чистой/использованной).
5. Датчик минимального уровня чистой воды.

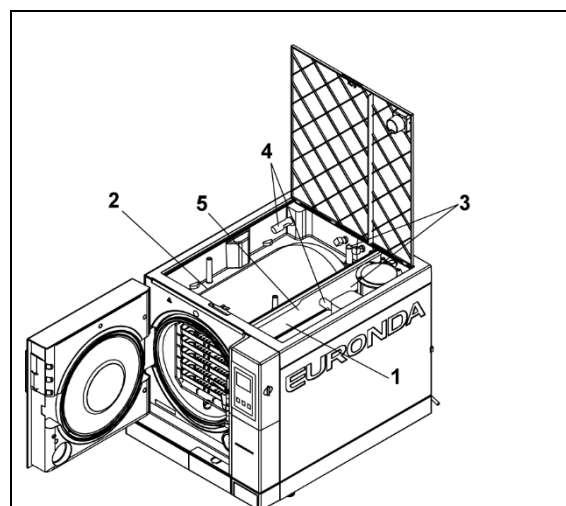


Рис. 1.4

Полезный объем стерилизатора – пространство, которое может быть занято стерилизационной загрузкой (Рис. 1.5).

Камера 18 л	Камера 24 л

Рис. 1.5

1.5.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И АВТОМАТИКА БЕЗОПАСНОСТИ

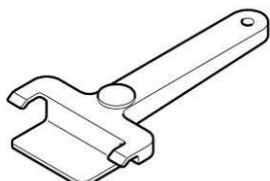
Защита электрических цепей

Вид устройства	Назначение
Автоматический термоманитный выключатель (расцепитель)	Отключение питания в случае короткого замыкания
Автоматическая защита электронного блока управления от короткого замыкания: трансформатор со всеми цепями имеют встроенную защиту	Прерывание одной или нескольких цепей низкого напряжения

Защита от перегрева

Вид устройства	Назначение
Предохранительный термостат с ручным сбросом	Защита от перегрева. После срабатывания требуется ручной сброс.
Предохранительный термостат вакуумного насоса с автоматическим сбросом	Защита вакуумного насоса от перегрева. Не требует ручного вмешательства.
Плавкий предохранитель вибрационного насоса	Защита насоса от повреждения. После срабатывания требуется замена на новый.
Предохранительный термостат парогенератора	Защита парогенератора. Не требует ручного вмешательства.
Предохранительный клапан (соответствует требованиям ТР ТС 032/2013)	Сброс пара и снижение давления до безопасного уровня

Прочие устройства

Вид устройства	Назначение
Концевой выключатель дверцы	Сигнализирует о неправильном закрытии дверцы стерилизатора
Концевой выключатель замка дверцы	Сигнализирует о неправильном запираании дверцы стерилизатора
Электромагнитный замок дверцы стерилизатора	Предотвращает открытие дверцы стерилизатора во время работы.  Не пытайтесь открыть дверцу стерилизатора во время его работы! Это может привести к поломке электромагнитного замка!
Экстрактор поддонов 	Предназначен для извлечения поддонов после окончания программы стерилизации и защиты оператора от ошпаривания.

Автоматика безопасности

Вид устройства	Назначение
Система сброса давления (уравнивания до атмосферного давления)	Автоматически сбрасывает давление из стерилизационной камеры в случае прерывания программы стерилизации или срабатывания предохранительных устройств.
Автоматическая система мониторинга рабочих параметров (микропроцессорное управление)	Остановка стерилизатора в случае сбоя или неисправности, выдача тревожного сигнала
Автоматическая система самодиагностики	В случае сбоя или неисправности отдельных элементов стерилизатора выдается предупреждение или сообщение о неисправности

1.5.3 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

На заводской табличке приведены основные и технические данные стерилизатора и сведения, необходимые для его идентификации при заказе запчастей или обращении в сервисный центр (см. рис. 1.6).

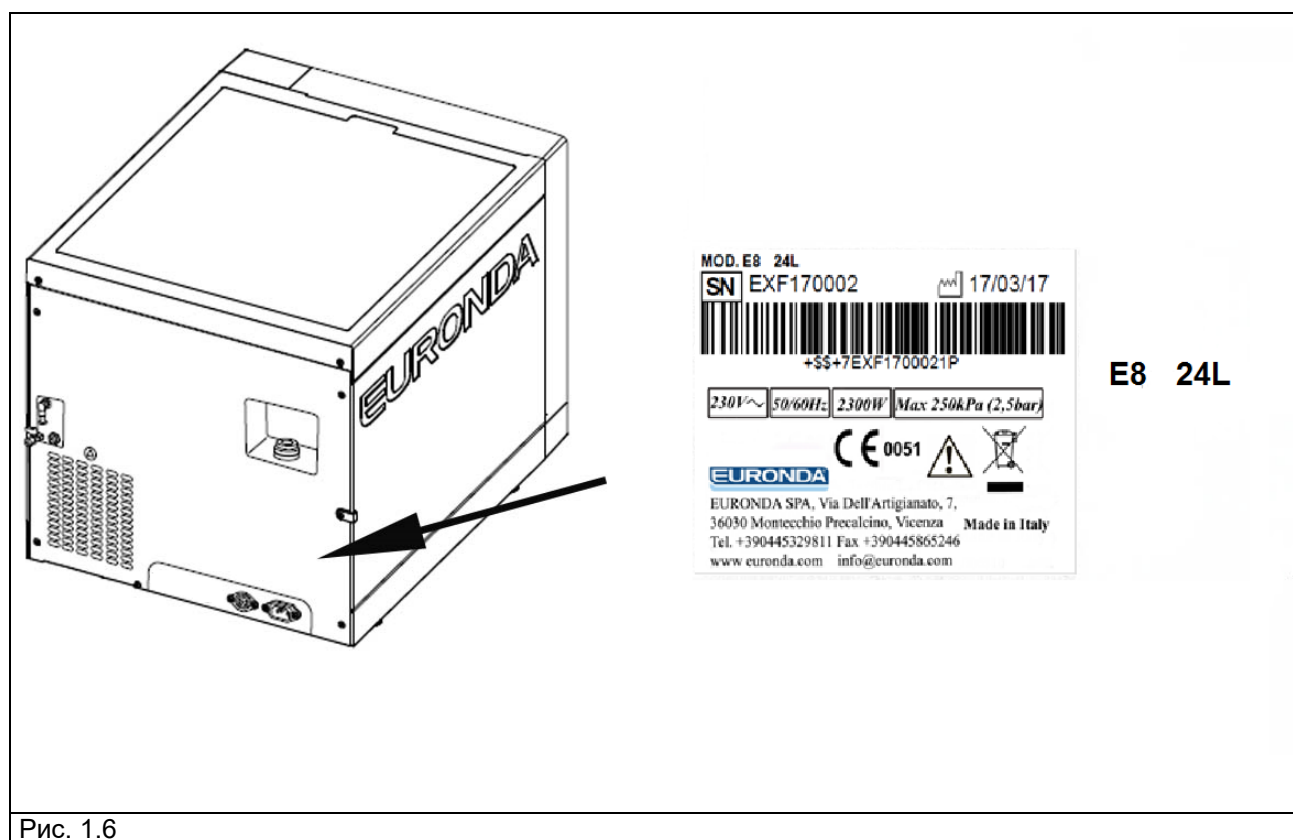


Рис. 1.6

Расшифровка символов на заводской табличке:

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	"ЗАВОДСКОЙ НОМЕР" Рядом с символом указан заводской номер изделия.
	"ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ " Рядом с символом указана дата изготовления.
	"ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ "
	РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ (для стран Евросоюза)

1.5.4 ВСТРАИВАЕМЫЙ ПРИНТЕР (ДОП. ОПЦИЯ)

Встраиваемый принтер для печати этикеток

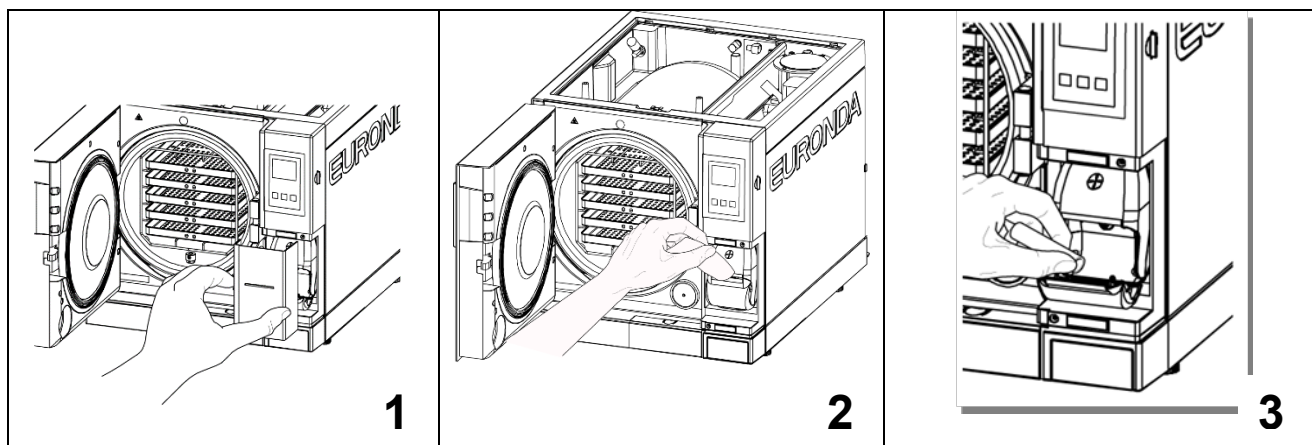
С помощью встраиваемого принтера можно распечатать параметры и результаты каждой программы стерилизации (завершенного, прерванного и т.п.).

Без ленты принтер не работает.

Установка ленты в принтер:

1. Открыть дверцу стерилизатора и снять накладную магнитную панель (заглушку).
2. Открыть крышку держателя ленты, удерживая ее пальцами по бокам, и слегка потянуть вниз.
3. Извлечь втулку от старого рулона (при наличии).
4. Установить новый рулон, как показано на картинках ниже (Рис. 1.7). Убедиться, что рулон разматывается в правильном направлении.
5. Натянуть ленту, закрыть крышку держателя и оторвать излишки ленты.
6. Установить на место накладную магнитную панель.

Использовать только оригинальную ленту Euronda.



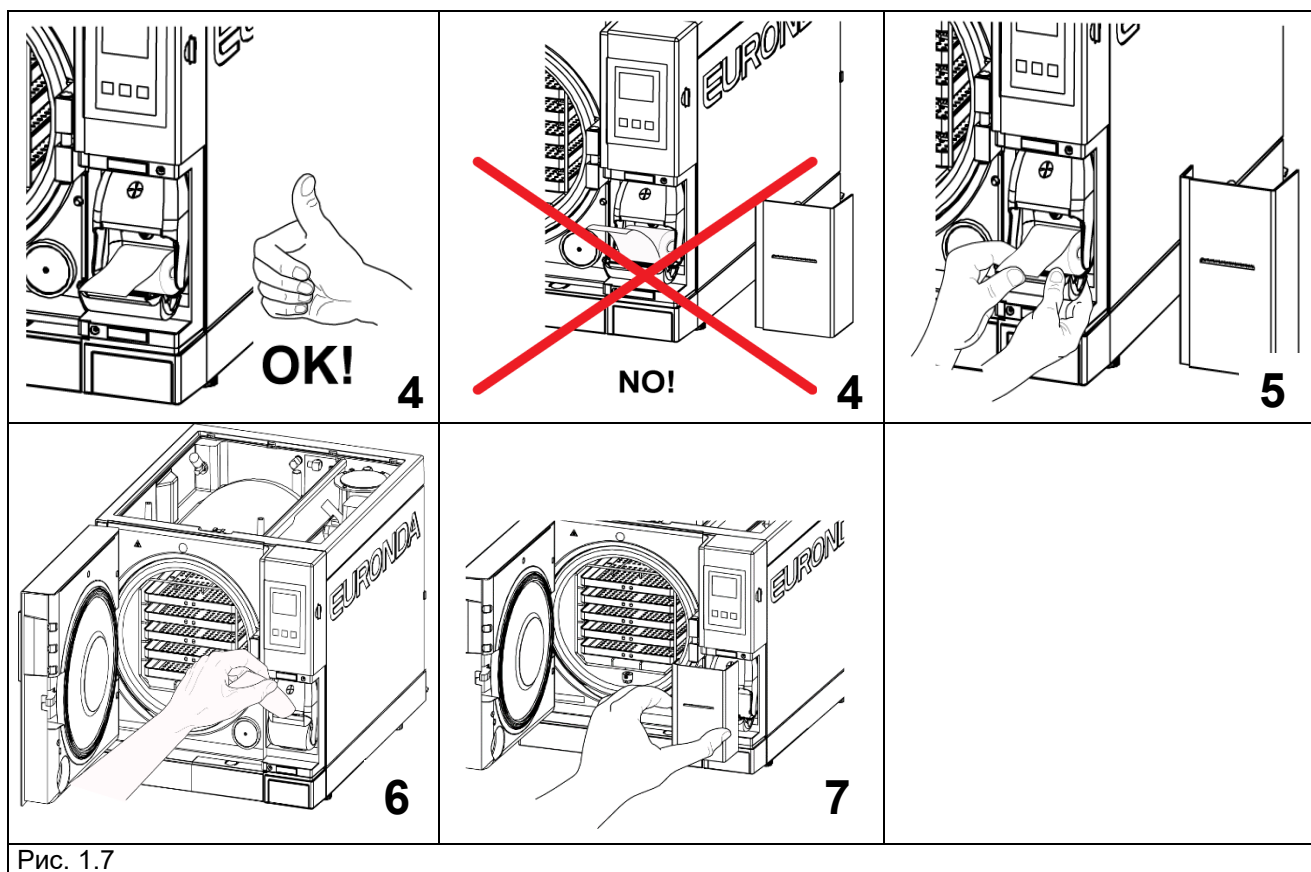


Рис. 1.7

Встраиваемый принтер для печати чеков

Без ленты принтер не работает.

Кнопка на принтере используется для подачи ленты.

Однократным нажатием на кнопку лента подается на одно деление.

При нажатии и удержании кнопки лента подается без остановки.

Установка ленты в принтер:

1. Открыть крышку держателя ленты, удерживая ее пальцами по бокам, и слегка потянуть вниз.
2. Извлечь втулку от старого рулона (при наличии).
3. Установить новый рулон, как показано на картинках (см. рис. 1.7). Убедиться, что рулон разматывается в правильную сторону.
4. Вытянуть небольшой кусок ленты и закрыть крышку.
5. Оторвать излишки ленты.

Характеристики рекомендуемых термических лент:

- ширина: 57...58 мм
- диаметр: не более 40 мм

Беречь термическую ленту от прямых солнечных лучей, тепла или влаги.



Избегайте прямого контакта ленты с изделиями из ПВХ, растворителями и их производными (пакетами из ПВХ, акрила и бумагой, обработанной аммиаком).



Ленту следует хранить в сухом месте при температуре окружающей среды до 35 °C и относительной влажности воздуха до 70 %.

1.6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

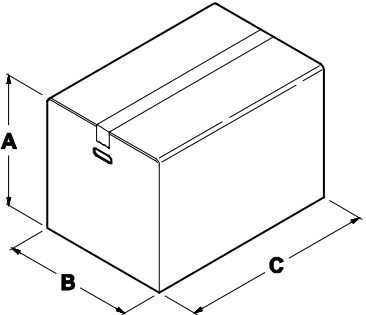
Стерилизаторы с принадлежностями транспортируются транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре окружающей среды от –50 до +50 °С.

Стерилизаторы следует хранить в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80%. Срок хранения стерилизаторов – 5 лет.

Бумажные рулоны для принтера следует хранить при температуре окружающей среды от +5 до +35 °С и относительной влажности воздуха до 70%.

При длительном хранении следует отключить стерилизатор от электросети, слить воду и оставить дверцу приоткрытой. Для защиты от влаги и пыли накрыть стерилизатор воздушно-пузырьковой пленкой, с которой он поставляется.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ИЗДЕЛИЯ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ И УПАКОВКОЙ

	Габаритные размеры с упаковкой:	
	A = 545 мм	
	B = 560 мм	
	C = 745 мм	
	Масса брутто:	
	E8 18 литров	E8 24 литра
Рис. 1.7	50 кг	52,5 кг

1.7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие стерилизаторов действующей нормативно-технической документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, эксплуатации и технического обслуживания.

Гарантийные сроки и условия гарантийного обслуживания указаны в паспорте и/или гарантийном талоне (сертификате).

Уполномоченный представитель производителя "EURONDA SPA"

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и

эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99

email: belexpodent@yandex.by

1.8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

По окончании срока службы/выработки ресурса стерилизаторы с принадлежностями подлежат утилизации в соответствии с действующим законодательством. Для получения более подробной информации и порядке и способах утилизации отходов в РФ обратиться в территориальное управление Росприроднадзора (<http://rpn.gov.ru>).

Электронные компоненты стерилизатора содержат свинец (CAS 7439-92-1).

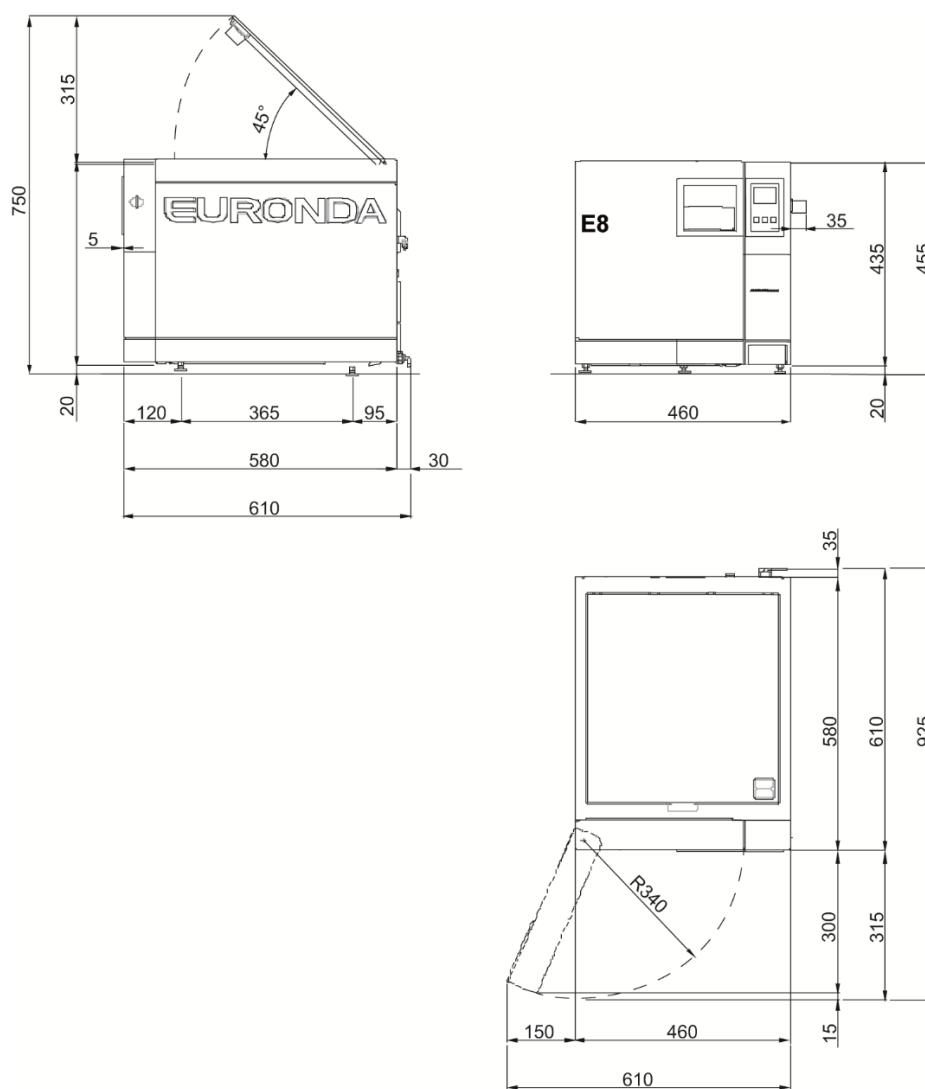
Трубчатые электронагреватели (ТЭНы) содержат декаметилциклопентасилоксан (CAS 541-02-6), додекаметилциклогексасилоксан (CAS 540-97-6) и октаметилциклотетрасилоксан (CAS 556-67-2).

Контакт вышеуказанных веществ со стерилизуемой загрузкой или оператором исключен.

РАЗДЕЛ 2

2.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1.1 НЕОБХОДИМОЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО



2.1.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

Стерилизаторы поставляются в заводской упаковке на поддонах. Упаковка состоит из коробки из гофрированного картона, пригодной для морских перевозок, с прокладками из вспененного полиэтилена. Коробка закреплена на поддоне шурупами.



Обращаться со стерилизатором бережно. Не переворачивать коробку вверх дном.



Осторожно, хрупкое! При транспортировании избегать тряски или ударов. ПРОРЕЗИ НА КОРОБКЕ (Рис. 2.1) ИСПОЛЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОДЪЕМА.

Упаковку хранить в сухом, защищенном от механических воздействий месте. **Упаковку следует хранить в течение гарантийного срока.**



ПРИМЕЧАНИЕ: заводскую упаковку рекомендуется сохранять для последующих перевозок стерилизатора. При использовании другой упаковки сохранность изделия не гарантируется.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять **вдвоем**:

- снять металлические скобы с клапанов коробки;
- открыть коробку;
- визуально проверить целостность коробки и ее содержимого;
- с помощью ремней извлечь стерилизатор из коробки, не переворачивая его;
- не извлекать стерилизатор за пластмассовые части;
- установить стерилизатор на рабочей поверхности и извлечь из-под него ремни, слегка приподняв его.

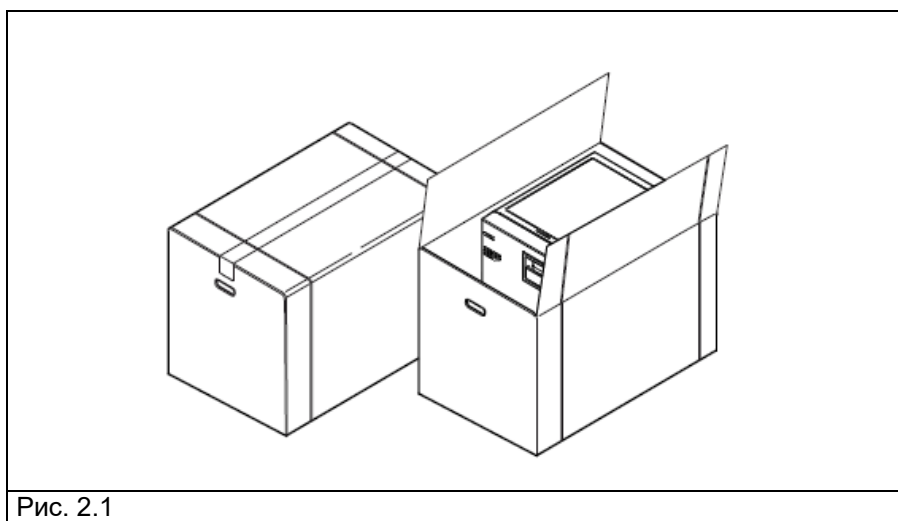


Рис. 2.1

- стерилизатор устанавливается в лабораторном помещении, доступ в которое посторонним лицам ограничен;
- поставить стерилизатор на плоскую горизонтальную поверхность;
- оставить расстояние для циркуляции воздуха между стеной и задней панелью стерилизатора - не менее 8 см; по бокам - не менее 3 см (см. рис. 2.2);
- избегать попадания в стерилизатор воды или пара;
- не устанавливать стерилизатор в плохо проветриваемом месте (см. рис. 2.3);
- не устанавливать стерилизатор возле источников тепла;
- освещение рабочей зоны должно соответствовать действующим нормативам.

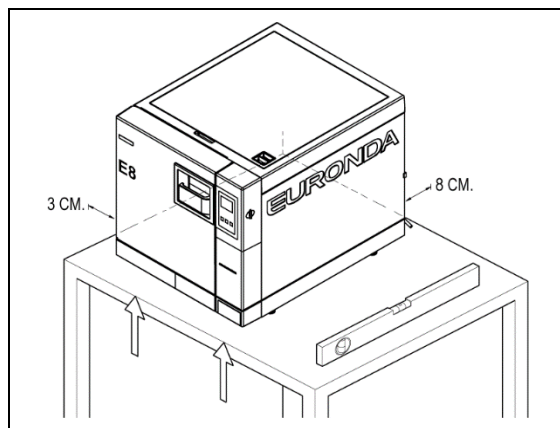


Рис. 2.2

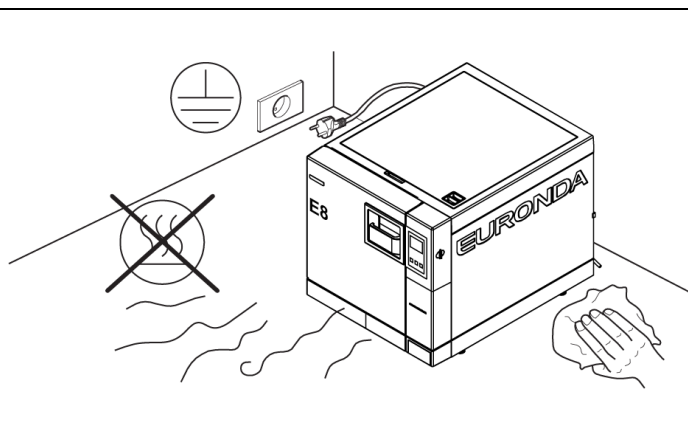


Рис. 2.3

2.1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Правильная установка является залогом долгой и бесперебойной работы стерилизатора.



ВНИМАНИЕ! Подключение должно выполняться квалифицированным персоналом.

После установки произвести соответствующую запись в паспорте изделия.



Установку и первое включение рекомендуется производить при открытой дверце для измерения стерилизатором атмосферного давления.

Указания по вводу в эксплуатацию:

- убедиться в том, что поставляемые в комплекте изделия извлечены из камеры стерилизатора;
- убедиться в том, что кабель питания не перебит или зажат;
- розетка должна находиться в доступном месте;
- устанавливать стерилизатор на удобной для доступа и обслуживания высоте;
- подключить переливную дренажную трубку (см. рис. 1.3);
- не использовать стерилизатор в качестве подставки;
- не опираться на дверцу стерилизатора, когда она открыта;
- при сбросе использованной воды в канализацию, сливной патрубок стерилизатора должен находиться выше канализационного патрубка.

После распаковки и установки и подключения к электросети стерилизатор готов к работе.

2.1.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



ВНИМАНИЕ! Подключение должно выполняться квалифицированным персоналом.

- убедитесь, что напряжение в сети соответствует напряжению питания стерилизатора (см. заводскую табличку);
- источник электропитания питания должен быть защищен дифавтоматом и иметь заземление;
- подключение должно соответствовать действующим нормативным требованиям.
- дифавтомат должен иметь следующие характеристики:
 - номинальный отключающий ток: 10 А
 - ток утечки: 30 мА
- подключить кабель питания к стерилизатору;
- розетка, к которой подключается стерилизатор, должна быть расположена в легкодоступном месте.



Не перегибать и не ставить на кабель питания посторонние предметы.

Стерилизатор должен быть подключен к сети без использования переходников или удлинителей!



Для подключения использовать только кабель, поставляемый в комплекте. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ.

В случае неисправностей см. Приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения». При необходимости обратиться в сервисный центр или непосредственно к изготовителю Euronda S.p.A.



ВНИМАНИЕ! Изделие имеет двухполюсную вилку с заземлением (вилка типа Schuko).

Электрическая сеть, к которой подключается стерилизатор, должна быть должным образом заземлена. Заземление должно соответствовать рабочим параметрам стерилизатора (см. заводскую табличку).

Электрическая сеть должна быть проверена квалифицированным персоналом.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ EURONDA S.p.A. НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫХОД ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТРОЯ ПО ПРИЧИНЕ НЕСОБЛЮЖДЕНИЯ ВЫШЕУКАЗАННОГО ТРЕБОВАНИЯ.

2.1.5 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Стерилизатор поставляется с закрытой дверцей.

- распаковать и извлечь изделия, поставляемые в комплекте;
- подключить стерилизатор к электросети;
- открыть дверцу стерилизатора и включить стерилизатор с помощью выключателя.

2.1.6 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Паровой стерилизатор E8 имеет жидкокристаллический экран с тремя сенсорными кнопками с подсветкой (см. рис. 2.4, поз. 1), с помощью которых можно управлять всеми функциями стерилизатора (задание рабочих параметров, выбор функций, обслуживание и т.д.).

Кнопки позволяют выбрать ту или иную функцию, отображаемую на экране (см. пример ниже).

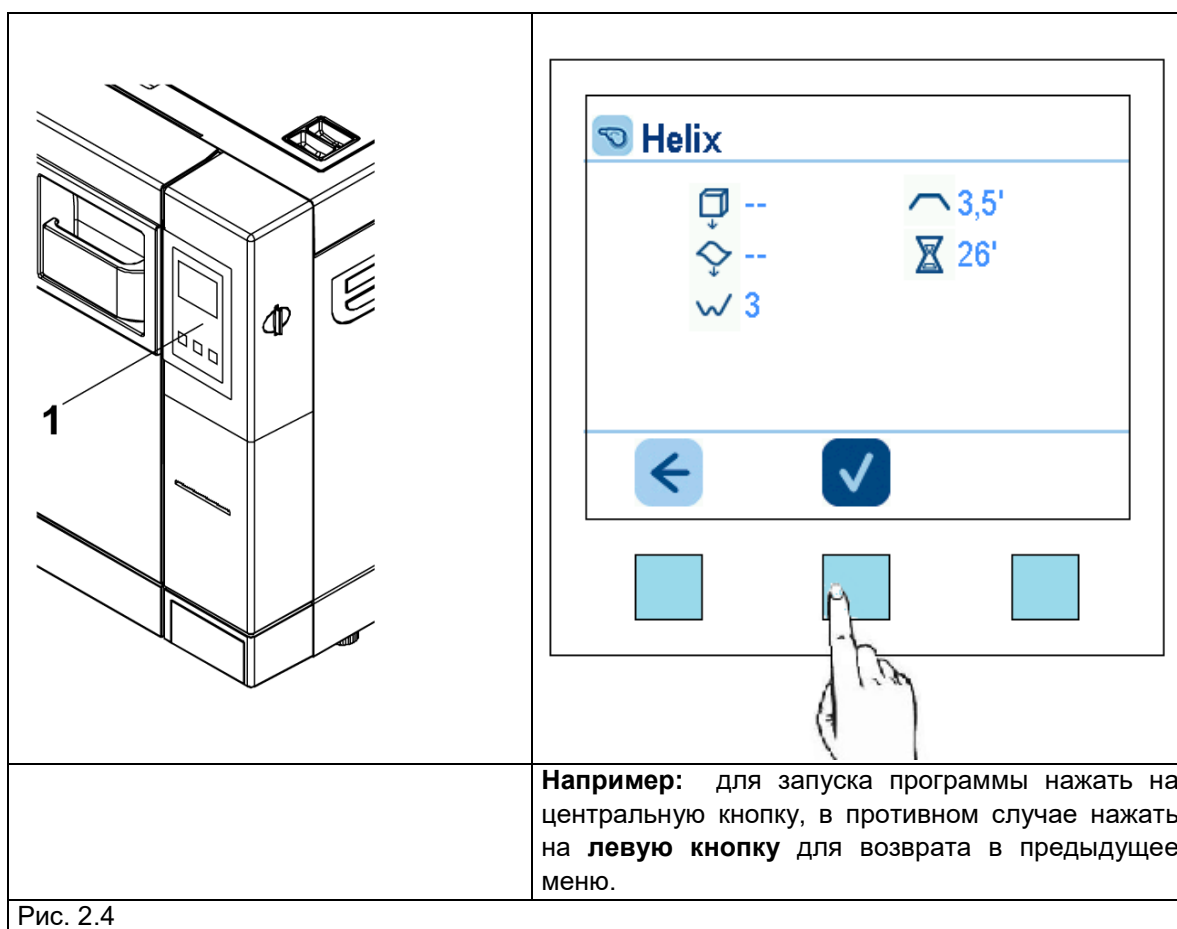


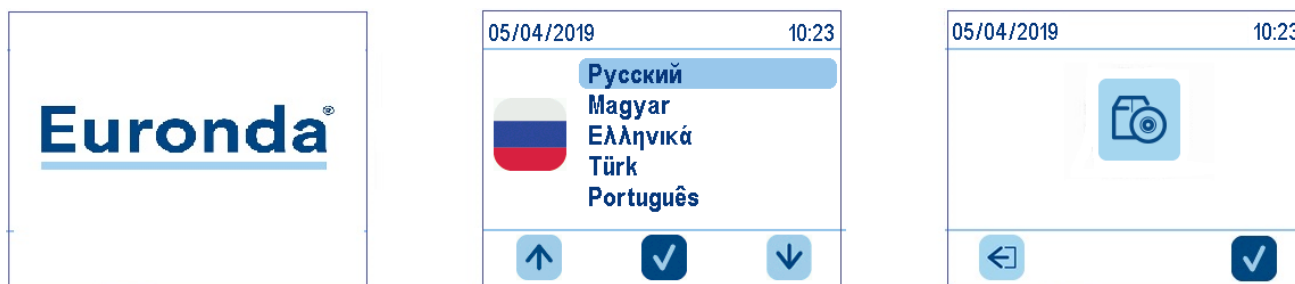
Рис. 2.4

Далее изображение сенсорных кнопок не приводится. Выбор функций, отображаемых на экране, по умолчанию возможен с только помощью соответствующих кнопок.

Более подробная информация приведена в разд. 3.

2.1.7 МЕНЮ НАСТРОЕК

При первом включении на экране стерилизатора появляется на несколько секунд приветственное сообщение, затем меню выбора языка. После выбора языка появляется меню установки настроек:



	Значок сохранения настроек (например: запоминание даты и времени).
	Значок возврата в предыдущее меню. Установка настроек будет предложена при следующем включении стерилизатора.

2.1.8 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ

Стерилизатор имеет **две отдельные** емкости для воды: одну для чистой воды, вторую для использованной воды. Обе емкости оснащены сливными кранами.

Первая заправка водой

1. При попытке запуска стерилизатора с недостаточным уровнем воды на экране появится следующее изображение:



2. Откройте верхнюю крышку, установите воронку и залейте через заливную горловину требуемый объем дистиллированной воды (см. рис. 2.5, поз. 1). Уровень воды не должен превышать отметку MAX. Заправка стерилизатора возможна также с помощью деионизатора (см. Приложение 10 и руководство по эксплуатации деионизатора Aquafilter).

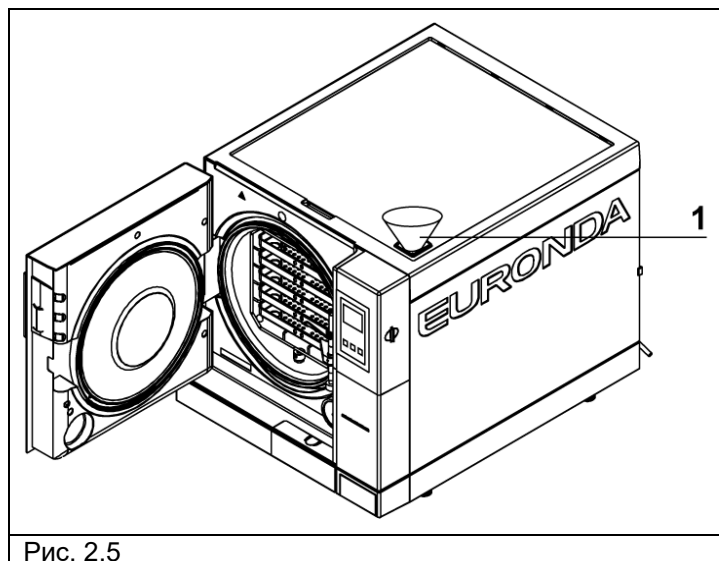


Рис. 2.5

Далее, в процессе эксплуатации, когда уровень воды опустится ниже отметки MIN, на экране появится сообщение «MIN». Без добавления воды запуск программ будет невозможен.

Заправка чистой водой

1. Слить использованную воду, как описано в следующем разделе.
2. Залить в стерилизатор чистую воду.



ВНИМАНИЕ! Используйте только воду, отвечающую требованиям Приложения 8 “Технические требования к качеству используемой воды”.



ВНИМАНИЕ! Перед транспортировкой стерилизатора **слить воду с обеих емкостей**. Используйте дренажную трубку, поставляемую в комплекте. Для слива чистой воды, снимите крышку (см. рис. 2.6, поз. 3). Присоедините дренажную трубку к крану с голубой рукояткой, расположенному в нижней части передней панели (см. рис. 2.7 поз. 2), другой конец трубки опустите в пустую емкость.

Слив использованной воды

Если **емкость для сбора использованной воды** заполнена, на панели управления появляется следующее изображение:



До опустошения сливной емкости **запуск стерилизатора будет невозможен**. Емкость рассчитана примерно на 7 циклов стерилизации.

1. Слейте емкость для сбора использованной воды:



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ЗАРАЖЕНИЯ! Использованная вода может содержать вирусы и бактерии. Использовать резиновые перчатки (см. разд. «Остаточные риски»).



ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ВОДЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Откройте крышку сливной емкости (см. рис. 2.6, поз. 3). Возьмите пустую емкость, вставьте в нее один конец прозрачной дренажной трубки, поставляемой в комплекте. Другой конец трубки присоедините к сливному крану с серой рукояткой (см. рис. 6.7, поз. 2), расположенному в нижней части передней панели. По окончании операции отсоедините трубку.



ВНИМАНИЕ! Регулярно сливайте использованную воду.

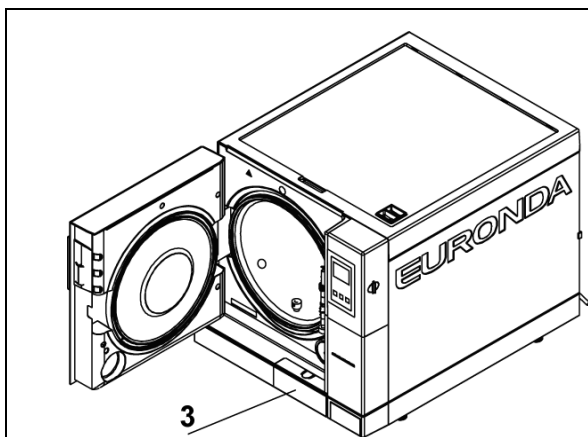


Рис. 2.6

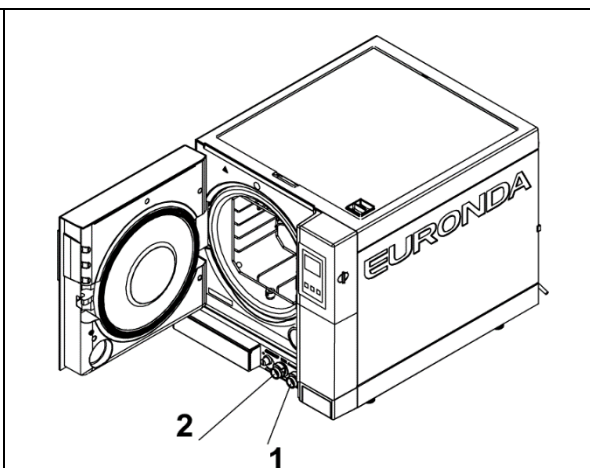
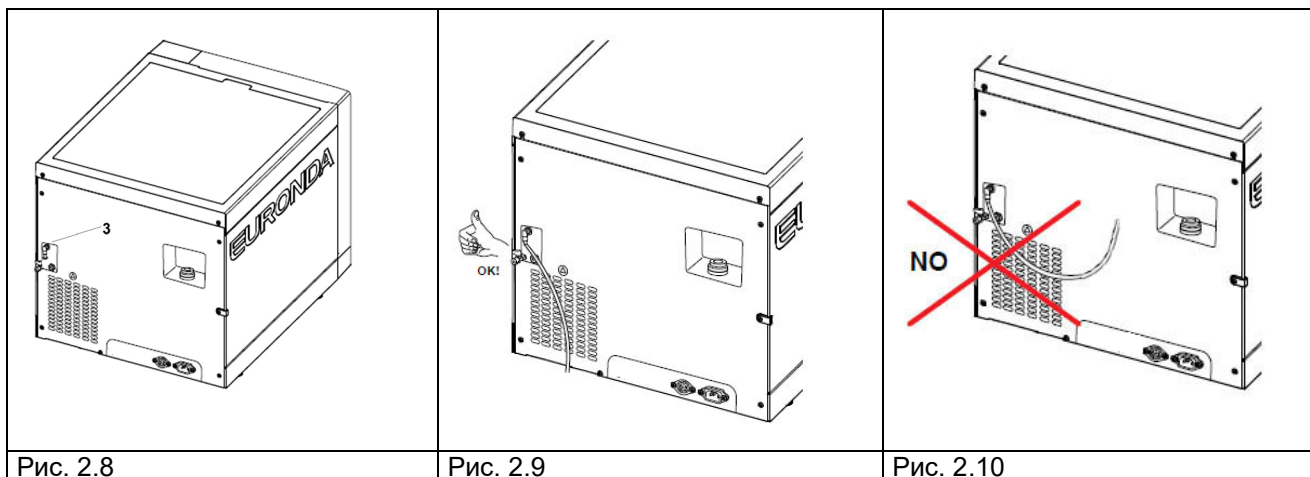


Рис. 2.7

Использованную воду можно сливать автоматически через патрубок на задней части стерилизатора (рис. 2.8, поз. 3) с помощью дренажной трубки (рис. 2.9). Приемный патрубок должен находиться ниже уровня сливного патрубка на стерилизаторе (рис. 2.10).



Максимальная стерилизационная нагрузка



Никогда не превышайте максимальную стерилизационную нагрузку, указанную в Приложении 5 «Описание программ стерилизации».

- стерилизатор испытан и признан годным для эксплуатации только при стерилизационной нагрузке, рекомендуемой изготовителем.

РАЗДЕЛ 3

3.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

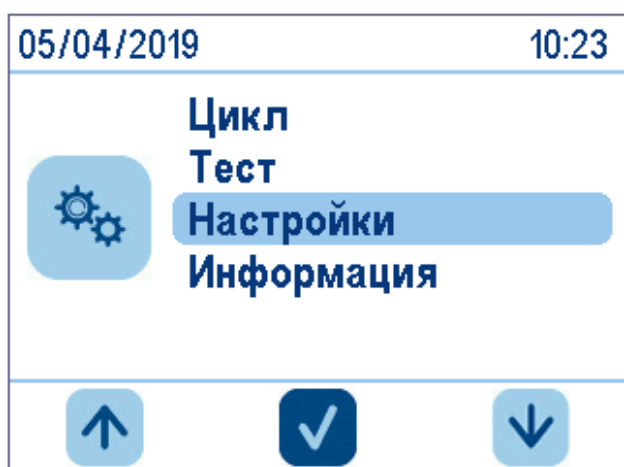
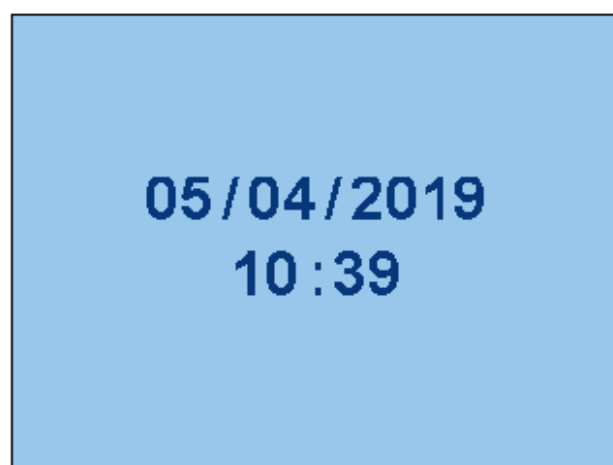


Перед использованием стерилизатора ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, а также с мерами предосторожности в начале руководства.



НЕ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЧИСТОЙ ВОДЫ во время стерилизации.

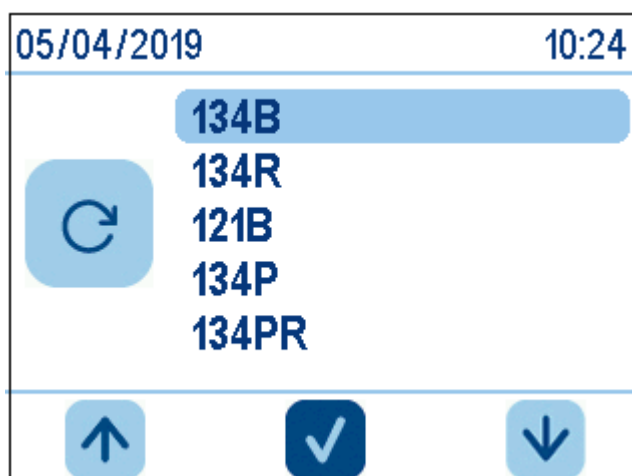
При первом и последующих включениях стерилизатора будет появляться следующий экран:



после кратковременного отображения фирменного логотипа появляется «ДОМАШНЕЕ МЕНЮ». Если в течение 1 минуты не происходит никакого выбора, на экране появляется заставка.

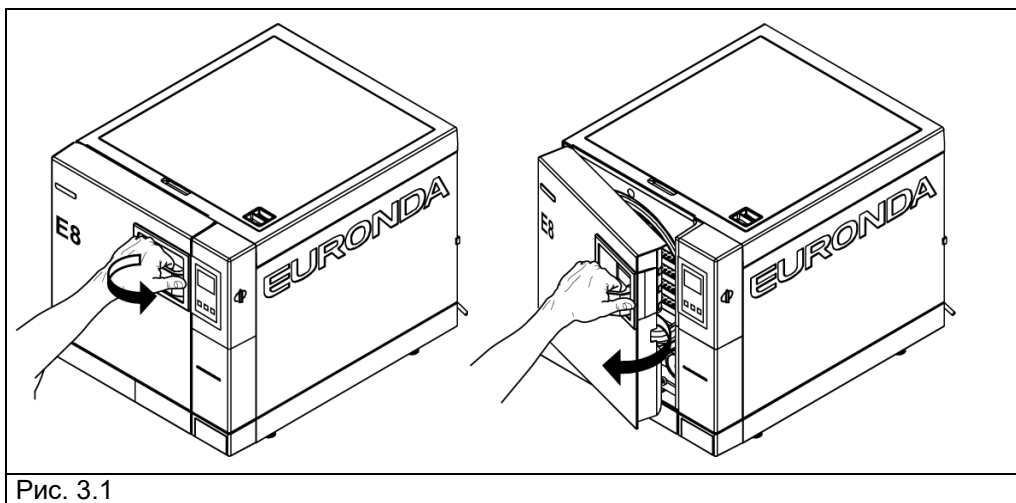
В «ДОМАШНЕМ МЕНЮ» можно выбрать программы стерилизации, контрольные циклы или перейти в подменю. Для выбора программ выбрать подменю «Цикл», для дополнительных настроек подменю «Настройки», для контрольных циклов подменю «Тест» и т.д.

При выборе подменю «Цикл» отображается следующее меню:



Перед запуском выбранного цикла положить в стерилизатор загрузку:

1. Откройте дверцу (см. рис. 3.1).



2. Установите в стерилизационную камеру поддоны со стерилизуемой загрузкой.

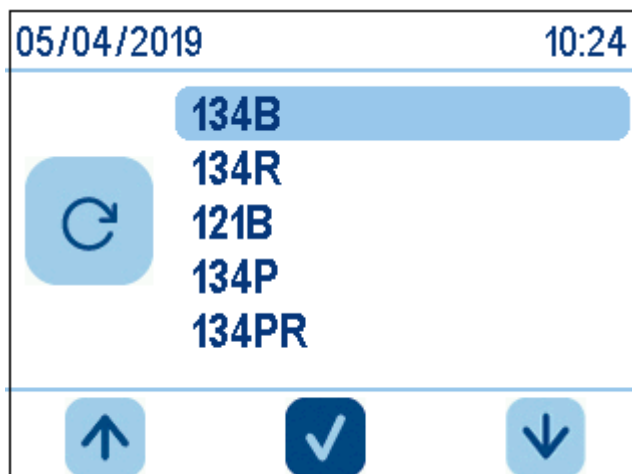


Для правильного размещения стерилизуемой загрузки ознакомиться с Приложением 1 «Дезинфекция и предстерилизационная обработка», Приложением 2 «Технические требования к упаковочным материалам» и Приложением 3 «Размещение стерилизационной загрузки».

3. Закройте дверцу: потяните ручку дверцы на себя, плотно прижмите дверцу к стерилизатору, верните ручку в исходное положение.
4. Выберите программу стерилизации, следуя инструкциям в разд. 3.2.

3.2 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Выберите требуемую программу стерилизации в подменю «Цикл» с помощью кнопок вверх/вниз и нажмите на центральную кнопку.



После выбора программы на экране появляется следующее изображение с основными параметрами программы:



где:

- в левом верхнем углу – название программы (на вышеприведенном примере это 134 Prion rapido);
- напротив куба – максимально допустимая масса твердой загрузки для данной программы (0,6 кг);
- напротив волны – максимально допустимая масса пористой загрузки для данной программы (0,2 кг);
- напротив зигзага – кратность вакуумной откачки воздуха из камеры стерилизатора для данной программы (3);
- напротив линии – время стерилизационной выдержки (18 мин);
- напротив песочных часов – средняя продолжительность цикла стерилизации (45 мин.).

Снизу – значок с галочкой - запуск программы; значок со стрелкой - возврат в предыдущее меню.

Для твердой загрузки до 0,6 кг и пористой до 0,2 кг, размещенной на одном поддоне, можно воспользоваться программой быстрой стерилизации со средней продолжительностью 30 мин. У программы RAPIDO более короткий цикл сушки, несмотря на это данного цикла достаточно для сушки даже упакованной загрузки.



Важно: стерилизационную загрузку следует размещать на самом верхнем поддоне.



Для упакованной загрузки, превышающей допустимую массу, сушка не гарантируется.

Запуск, выполнение и окончание программы

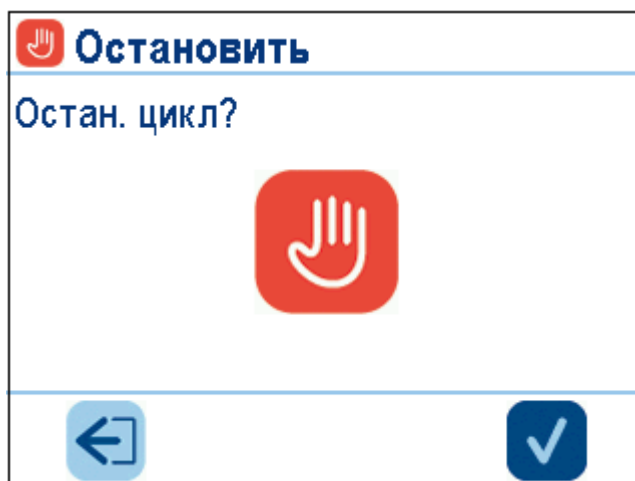
Во время цикла стерилизации или контрольного цикла на экране стерилизатора отображается следующее изображение:

- в левом верхнем углу - название программы (на приведенном примере это 134PR);
- ниже – текущий цикл: вакуумирование, стерилизация, сушка;
- ниже - текущее значение температуры и давления в стерилизационной камере, песочные часы – оставшееся время до завершения программы, значок замок – дверца стерилизационной камеры заперта.

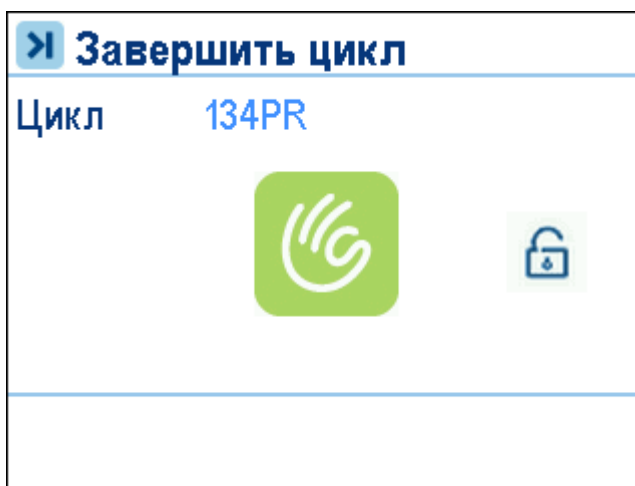
Снизу – значок с изображением руки – остановка программы; значок с буквой “i” – вывод на экран дополнительных параметров цикла.



Нажав на красную кнопку при запущенной программе, на экране отображается приведенное ниже изображение с просьбой подтвердить сделанный выбор. Нажав на значок с галочкой программа будет прервана; нажав на значок со стрелкой произойдет возврат в предыдущее меню.



После успешного завершения программы стерилизации на экране отображается следующее изображение:



ВНИМАНИЕ! При выключении стерилизатора убедиться в том, что дверца открыта (а) или закрыта (b). Не оставлять дверцу в промежуточном положении (с) с отжатой ручкой.

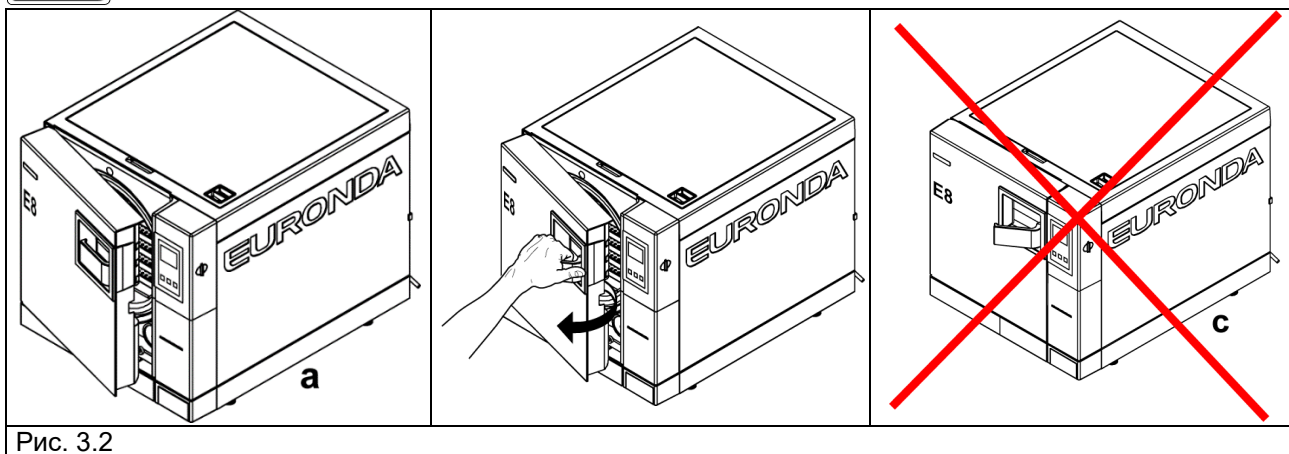


Рис. 3.2



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ! После завершения программы стерилизации камера и дверца стерилизатора сильно нагреты. Не трогать их голыми руками (см. разд. “Остаточные риски”). Для извлечения поддонов использовать экстрактор.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ! После завершения программы перед открытием дверцы следует отойти на безопасное расстояние во избежание получения ожога паром (см. разд. “Остаточные риски”). Для извлечения поддонов использовать экстрактор.

Если программа закончилась с ошибками на экране появится сообщение об ошибке (см. Приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения»).

Открытие дверцы



ВНИМАНИЕ! Шток электромагнитного замка блокирует дверь перед началом программы. **Не пытайтесь открыть дверь, когда она заперта. Это может привести к поломке замка. Дождитесь сообщения о завершении программы на экране.**

В аварийном режиме дверцу можно открыть только через панель управления (см. разд. 3.5).

ВНИМАНИЕ! НЕСТЕРИЛЬНУЮ ЗАГРУЗКУ ПЕРЕМЕЩАТЬ В ПЕРЧАТКАХ.



Запрещено открывать дверцу, когда она заперта!

Информация о параметрах программы стерилизации

Для получения информации о дополнительных параметрах стерилизации выбрать значок с буквой «i» на экране запущенной программы.



На следующем изображении отображается обозначение текущей программы и счетчик циклов. Ниже приведены текущие значения датчиков стерилизатора и этап стерилизации. Ниже находится значок со стрелкой для возврата в предыдущее меню.

*Если в настройках стоит Aquafilter ON (ВКЛ.) значение проводимости не отображается.

Разблокировка дополнительных программ

Примечание: для разблокировки дополнительных программ (Light и Light&Stock) потребуется пароль. Для получения пароля необходимо зарегистрировать стерилизатор E8 на сайте производителя: www.myeuronda.com



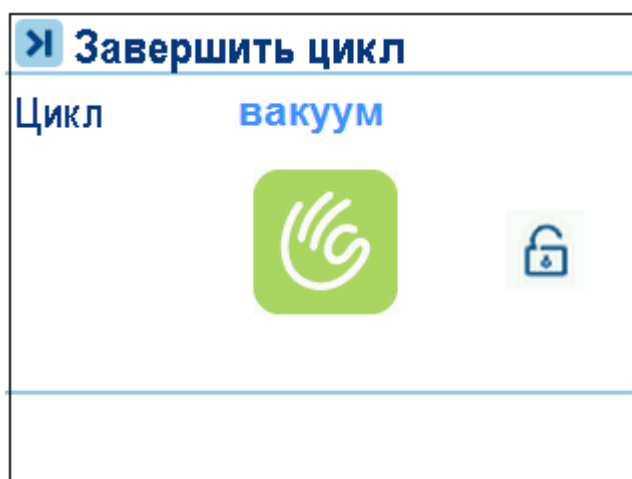
ВНИМАНИЕ! Программы Light и Light&Stock могут использоваться только для стерилизации твердой загрузки. Данные программы не подходят для стерилизации полой загрузки или загрузки в многослойной упаковке. См. приложение 5 «Описание программ стерилизации».

3.2.1 Запуск, выполнение и завершение контрольных циклов

ВНИМАНИЕ! ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ может быть запущен только на холодный стерилизатор, **Т.Е. В ТЕЧЕНИЕ 3-Х МИНУТ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ**. По истечении этого времени начинается разогрев стерилизационной камеры (см. Приложение 6).

Если стерилизатор перешел в режим разогрева, выключением и включением стерилизатора запустить вакуумный тест не получится, так как потребуется время для его охлаждения.

При успешном запуске и завершении вакуум теста на экране появится следующее изображение:



После завершения цикла на экране появляется значок с открытым замком – стерилизационная камера открыта. Пользователь будет перенаправлен в меню выбора программ.

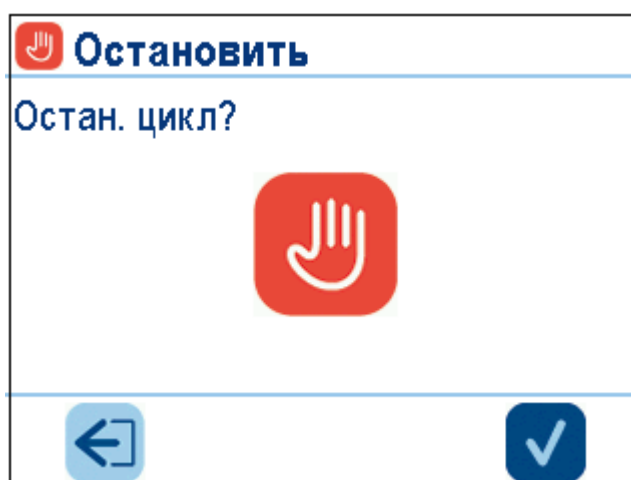
3.2.2 Прерывание программ стерилизации или контрольных циклов

Выполнение программ стерилизации или тестирования может быть прервано вручную в любой момент.



ПРЕРЫВАНИЕ ПРОГРАММЫ ОТКЛЮЧЕНИЕМ СТЕРИЛИЗАТОРА ОТ СЕТИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Несоблюдение данного требования может привести к поломке стерилизатора. Для прерывания программы следует воспользоваться функцией, описанной в настоящем разделе.

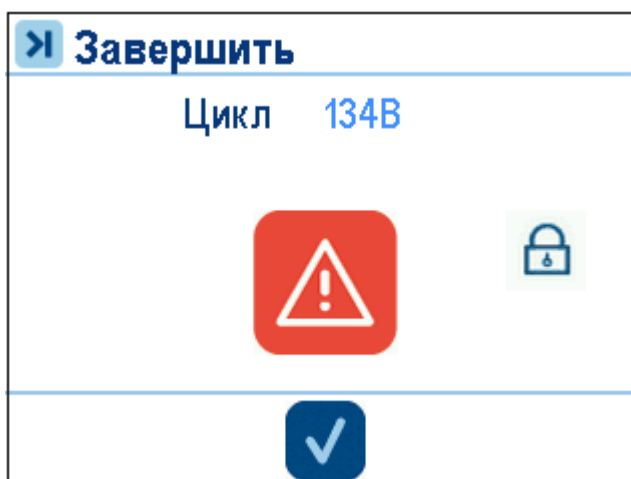
Для прерывания программы нажать на кнопку под красным значком в меню «Текущая программа» и в появившемся окне еще раз нажать на кнопку **«Подтвердить»**. Таким образом, можно прервать любую программу стерилизации или тестирования.



После подтверждения происходит безопасное сбрасывание давления (пара) из камеры стерилизатора.

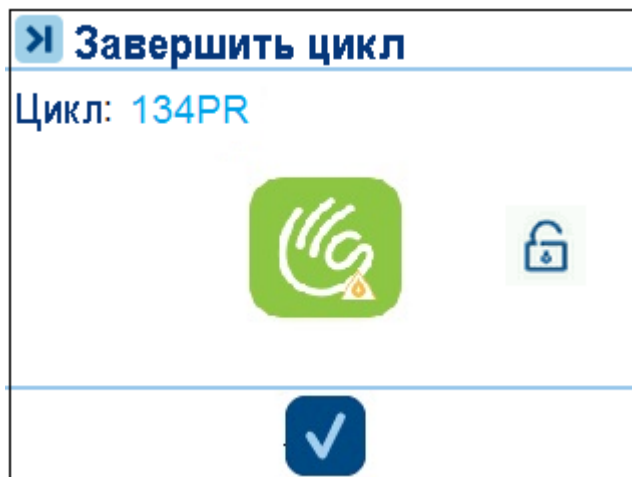
3.2.3 Прерывание программы перед началом или во время стерилизации

В случае прерывания программы до окончания цикла стерилизации стерилизуемая загрузка считается **НЕ СТЕРИЛЬНОЙ**. На экране появится сообщение об ошибке. Для разблокирования дверцы нужно выбрать значок с галочкой.



3.2.4 Прерывание программы после окончания цикла стерилизации

В случае прерывания программы после окончания цикла стерилизации, но до завершения цикла сушки, стерилизационная загрузка считается СТЕРИЛЬНОЙ, НО НЕ ВЫСУШЕНОЙ. Такая загрузка должна быть ИСПОЛЬЗОВАНА НЕМЕДЛЕННО. На экране появится сообщение об окончании цикла стерилизации без сушки. Для разблокирования дверцы выбрать значок с галочкой.



3.3 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ

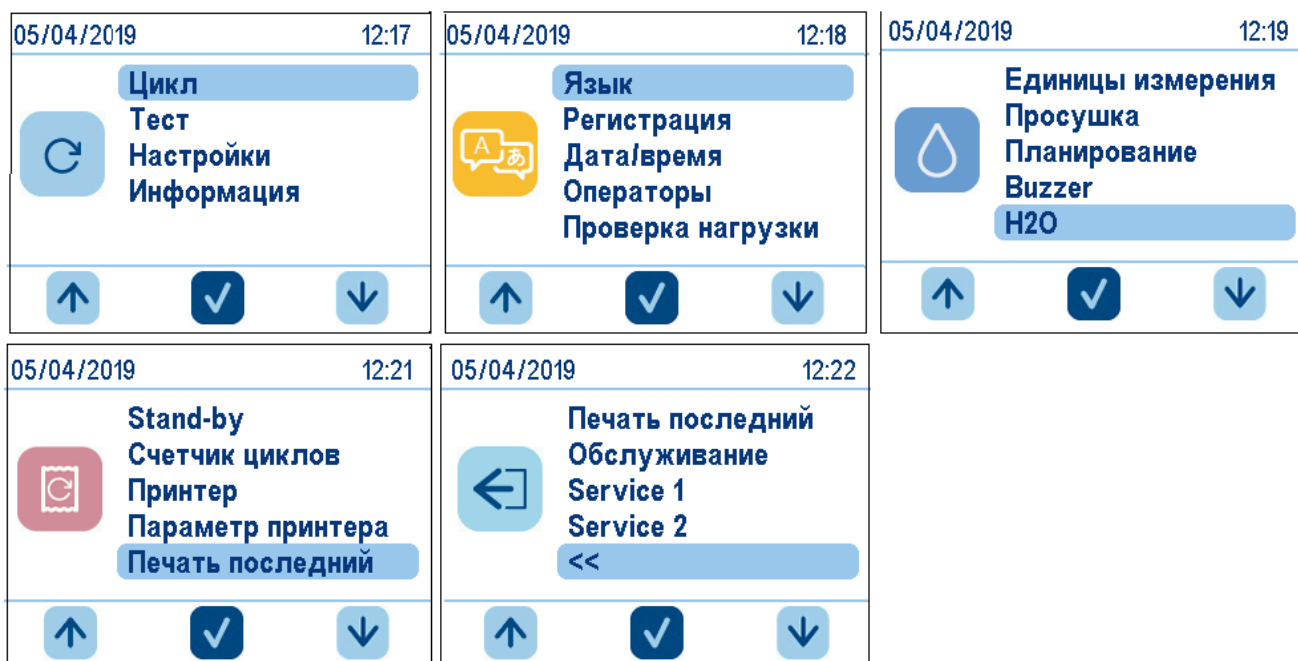
Если во время работы стерилизатора отключится электроэнергия, то на экране появится сообщение с кодом ошибки E02 (см. приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения»).

3.4 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Для перезапуска стерилизатора после аварийной остановки выбрать значок с галочкой в появившемся сообщении для разблокирования дверцы и возврата в домашнее меню - см. дополнительную информацию в приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения».

3.5 МЕНЮ НАСТРОЕК

Для входа в меню настроек на «ДОМАШНЕЙ СТРАНИЦЕ» с помощью стрелок выбрать подменю «Настройки» и нажать на значок с галочкой.



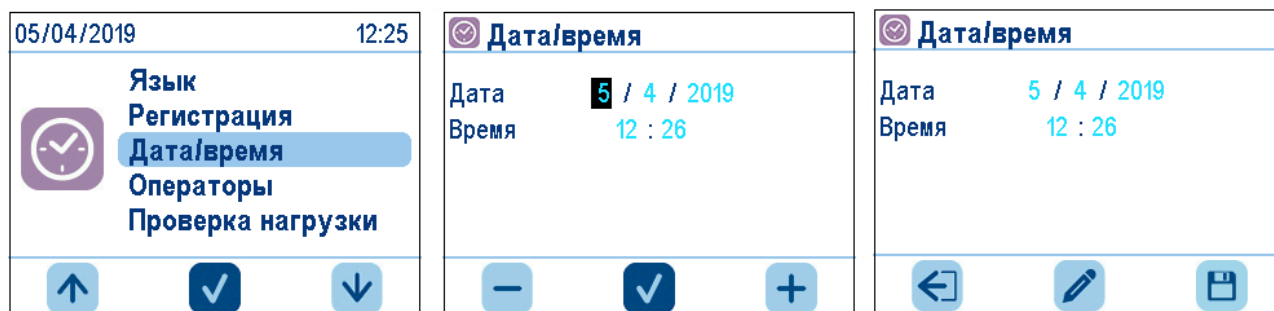
Для перемещения по меню использовать значки со стрелками, для выбора того или иного параметра значок с галочкой.

Для возврата в предыдущее меню выбрать пункт “<<” и подтвердить выбор нажатием на значок с галочкой.

В меню настроек можно изменить рабочие параметры стерилизатора.

3.5.1 Установка даты и времени

Для изменения даты или времени выбрать соответствующий пункт и с помощью стрелок установить текущие дату и время. Для перехода с одного поля на другое использовать значок с галочкой. После перехода в поле «минуты» появится возможность сохранить настройки с помощью значка справа, изменить настройки с помощью центрального значка или вернуться в предыдущее меню, без сохранения настроек, выбрав значок слева.

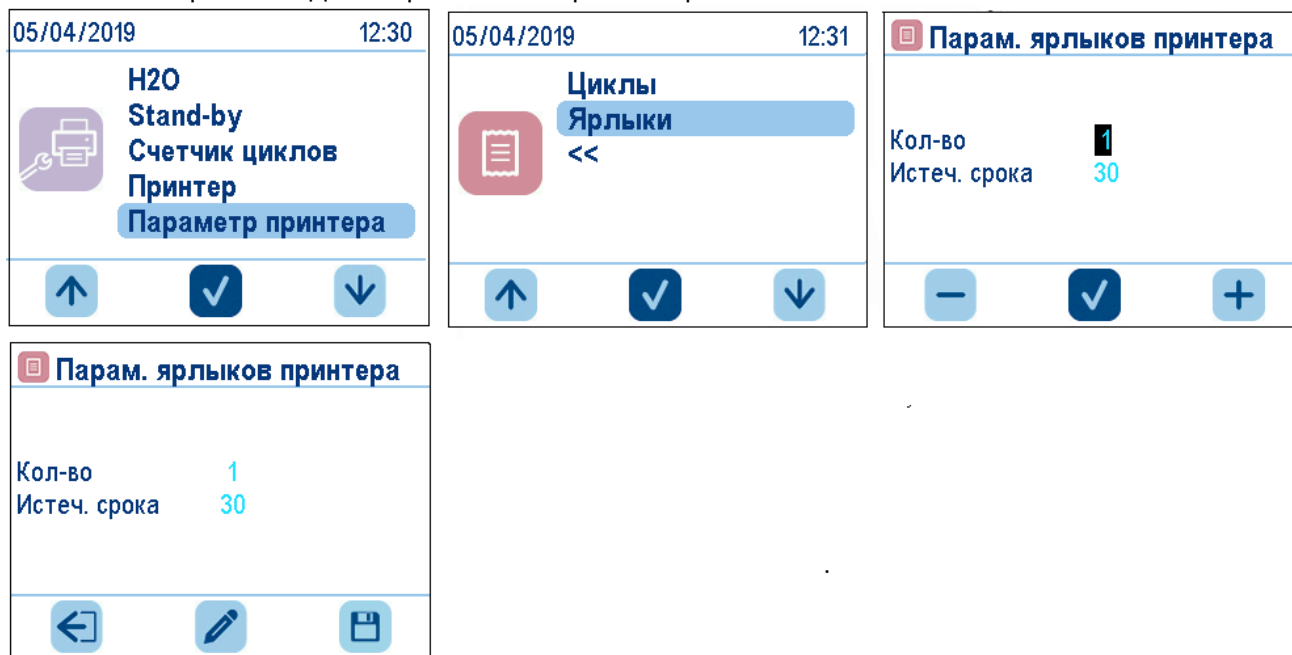


3.5.2 Установка срока годности (хранения) и количества этикеток

При наличии встроенного принтера можно распечатать этикетки со сроком годности стерилизуемой загрузки.

По умолчанию для срока годности установлено значение 30 дней, а для количества этикеток 0.

Для изменения количества этикеток выбрать соответствующий пункт в меню настроек и с помощью стрелок установить требуемое значение. Для сохранения введенного значения или перехода в поле изменения срока годности выбрать значок с галочкой. Для изменения срока годности воспользоваться значками со стрелками. Для сохранения настроек выбрать значок с галочкой.



3.5.3 Контроль доступа

Стерилизатор имеет функцию контроля пользовательского доступа. По умолчанию данная функция отключена. Для ее включения выберите в меню настроек пункт «Операторы» и добавьте пользователей. Для каждого пользователя необходимо ввести имя или фамилию и пароль. Для активации функции выбрать в меню пункт «Операторы да/нет» и нажать на значок с галочкой. Функция активирована, если иконка, показанная слева, не перечеркнута.

05/04/2019 12:40 Язык Регистрация Дата/время Операторы Проверка нагрузки ↑ ✓ ↓	05/04/2019 12:40 Операторы on/off Новый оператор... << ✓ ↓	Новый оператор... Имя Фам. Пароль Подтв. пароль ✓ ✎
Новый оператор... ABCDEFGHIJKLMNOPQRST UVWXYZ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 @ . - <<OkESC ← ✓ →	Новый оператор... Имя Фам. Пароль Подтв. пароль ✓ ✎	Новый оператор... Имя Фам. Пароль Подтв. пароль ⏪ ✎ 💾
05/04/2019 12:47 DIMITRI Операторы on/off Новый оператор... << ✓ ↓	05/04/2019 12:47 DIMITRI Операторы on/off Новый оператор... << ✓ ↓	

Если функция активирована, можно установить контроль доступа для загрузки (запуска) и выгрузки стерилизатора, как показано ниже:

05/04/2019 12:17 Цикл Тест Настройки Информация ↑ ✓ ↓	05/04/2019 12:17 134 B 134 R 121 B 134 P 134 PR ↑ ✓ ↓	134B 4,5/6 Kg 4' 1,5/2 Kg 48' 3 Зап. оп. Да Заверш. оп. Нет - ✓ +
134B 4,5/6 Kg 4' 1,5/2 Kg 48' 3 Зап. оп. Нет Заверш. оп. Да - ✓ +	05/04/2019 12:58 DIMITRI ↑ ✓ ↓	134B оператор DIMITRI Пароль ✓ ✎

<p>134B</p> <p>76.0 °C</p> <p>0.888 Bar</p> <p>47 min</p> <p> </p>	<p>Завершить цикл</p> <p>Цикл 134B</p> <p> </p>	<p>05/04/2019 12:58</p> <p>DIMITRI</p> <p> EMMA</p> <p> </p>
<p>134B</p> <p>оператор DIMITRI</p> <p>Пароль </p> <p> </p>		

Смена пароля пользователя

Для смены пароля пользователя необходимо зайти в меню «Операторы» и выбрать пользователя. В появившемся окне необходимо ввести старый пароль, новый пароль и еще раз подтвердить новый пароль, далее выбрать значок с галочкой.

<p>05/04/2019 13:10</p> <p>DIMITRI</p> <p> Операторы on/off</p> <p>Новый оператор...</p> <p><<</p> <p>  </p>	<p>DIMITRI</p> <p>Имя DIMITRI</p> <p>Фам. —</p> <p>Пароль </p> <p> </p>	<p>Изменить пароль</p> <p>Пред. </p> <p>Новый —</p> <p>Подтв. —</p> <p> </p>
<p>Изменить пароль</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 <<OkESC</p> <p>  </p>	<p>Изменить пароль</p> <p>Пред. *</p> <p>Новый *</p> <p>Подтв. </p> <p> </p>	

3.5.4 Настройка принтера

В стерилизатор можно встроить 2 разных принтера (для печати на термической (кассовой) ленте или ленте с самоклеящимися этикетками). По умолчанию функция печати отключена. После встраивания принтера функцию печати необходимо активировать. В меню настроек доступны следующие параметры:

1 = Нет

2 = Printset 1

3 = Printset 2

4 = Printset 2 Barcode

Для сохранения выбранного параметра нажать на значок с галочкой справа, для возврата в предыдущее меню значок со стрелкой слева, для возврата к выбору параметров центральный значок. Если функция печати активирована, то после каждого цикла стерилизации можно распечатать чек или заданное количество этикеток с параметрами стерилизации, а также дополнительную этикетку с сообщением об успешном завершении программы.

3.5.5 Распечатка этикеток

Если во время печати закончилась лента, печать может быть возобновлена после установки новой ленты. Для этого необходимо зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Печать последний». Ввести требуемое количество этикеток и срок годности и нажать на значок с галочкой для начала печати.



3.5.6 Настройка языка

Для смены языка пользовательского интерфейса в меню «Настройки» выбрать пункт «Язык», с помощью стрелок выбрать нужный язык и нажать на значок с галочкой.



3.5.7 Подключение деионизатора Aquafilter

Возможна автоматическая заправка стерилизатора от деионизатора Aquafilter. После подключения деионизатора выполнить следующие настройки:

05/04/2019 12:19	<div> <div> </div> <div> Единицы измерения Просушка Планирование Buzzer H2O </div> </div> <div> <div>↑</div> <div>✓</div> <div>↓</div> </div>	
<div> <div> </div> <div> H2O </div> </div> <div> <div>Aquafilter</div> <div>Нет</div> </div> <div> <div>Проводимость</div> <div>Да</div> </div> <div> <div>Aquabox</div> <div>Нет</div> </div> <div> <div>−</div> <div>✓</div> <div>+</div> </div>	<div> <div> </div> <div> H2O </div> </div> <div> <div>Aquafilter</div> <div>Да</div> </div> <div> <div>Проводимость</div> <div>Нет</div> </div> <div> <div>Aquabox</div> <div>Нет</div> </div> <div> <div>−</div> <div>✓</div> <div>+</div> </div>	

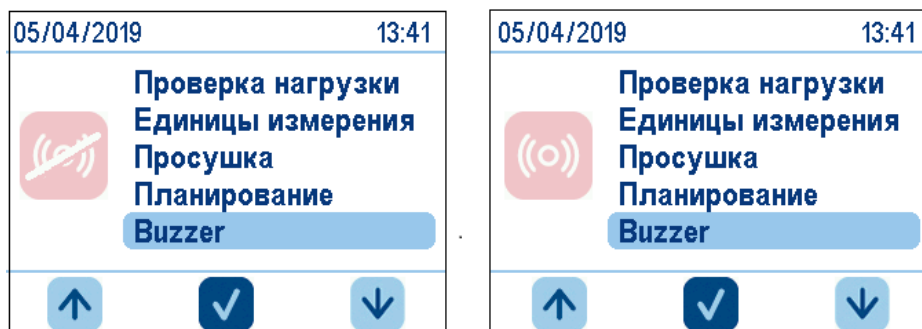
3.5.8 Контроль доступа при разгрузке стерилизатора

Если функция доступа активирована, можно установить контроль доступа к стерилизатору при разгрузке. Данная функция позволяет идентифицировать пользователя, принимающего партию стерилизованных изделий. По окончании программы при открытии дверцы стерилизатор запросит выбрать пользователя из списка пользователей, а затем ввести пароль. На данном этапе пользователю нужно будет принять, отказаться от принятия или принять загрузку для немедленного использования. При наличии встроенного принтера параметры стерилизации, имя пользователя и принятое решение будут распечатаны на чеке или этикетке.

05/04/2019 12:40 Язык Регистрация Дата/время Операторы Проверка нагрузки ↑ ✓ ↓	05/04/2019 13:31 Язык Регистрация Дата/время Операторы Проверка нагрузки ↑ ✓ ↓	05/04/2019 13:31 Язык Регистрация Дата/время Операторы Проверка нагрузки ↑ ✓ ↓
05/04/2019 12:17 Цикл Тест Настройки Информация ↑ ✓ ↓	05/04/2019 12:17 134 B 134 R 121 B 134 P 134 PR ↑ ✓ ↓	134B 4,5/6 Kg 4' 1,5/2 Kg 48' 3 Зап. оп. Да Заверш. оп. Нет - ✓ +
05/04/2019 12:58 DIMITRI ↑ ✓ ↓	134B оператор DIMITRI Пароль ↑ ✓ ✎	134B 76.0 °C 0.888 Bar 47 min i ✎
> Завершить цикл Цикл 134B ✓	> Завершить цикл 134B 135.4 °C 3.185 Bar 4' min ✓	> Завершить цикл 134B Просушка Да Наруш. целост. Да - ✓ +
05/04/2019 12:58 DIMITRI ↑ ✓ ↓	134B оператор DIMITRI Пароль ↑ ✓ ✎	> Возобновить Заверш. оп. DIMITRI Темп. ● Время ● Давл. ● Просушка ● Целост. нагр. ● Нагрузка проверена ✓

3.5.9 Звуковое оповещение

Стерилизатор имеет функцию звукового оповещения об окончании программы стерилизации. Для каждого результата есть своя мелодия (положительный, отрицательный, предупреждение). Для включения функции зайти в меню «Настройки», выбрать подменю «Звуковое оповещение (Buzzer)» и нажать на значок с галочкой. Успешная активация завершается звуковым сигналом.



3.5.10 Настройки планирования

Для включения функции зайти в меню настроек и выбрать подменю «Планирование».

В данном подменю доступны следующие функции:

- a) Отложенный запуск
- b) Напоминание о контрольных циклах

a) Отложенный запуск

Данная функция позволяет запустить программу стерилизации или циклы тестирования в определенный день и время.

Отложенный запуск возможен только при включенном стерилизаторе, при закрытой дверце и уровне чистой воды выше минимального.

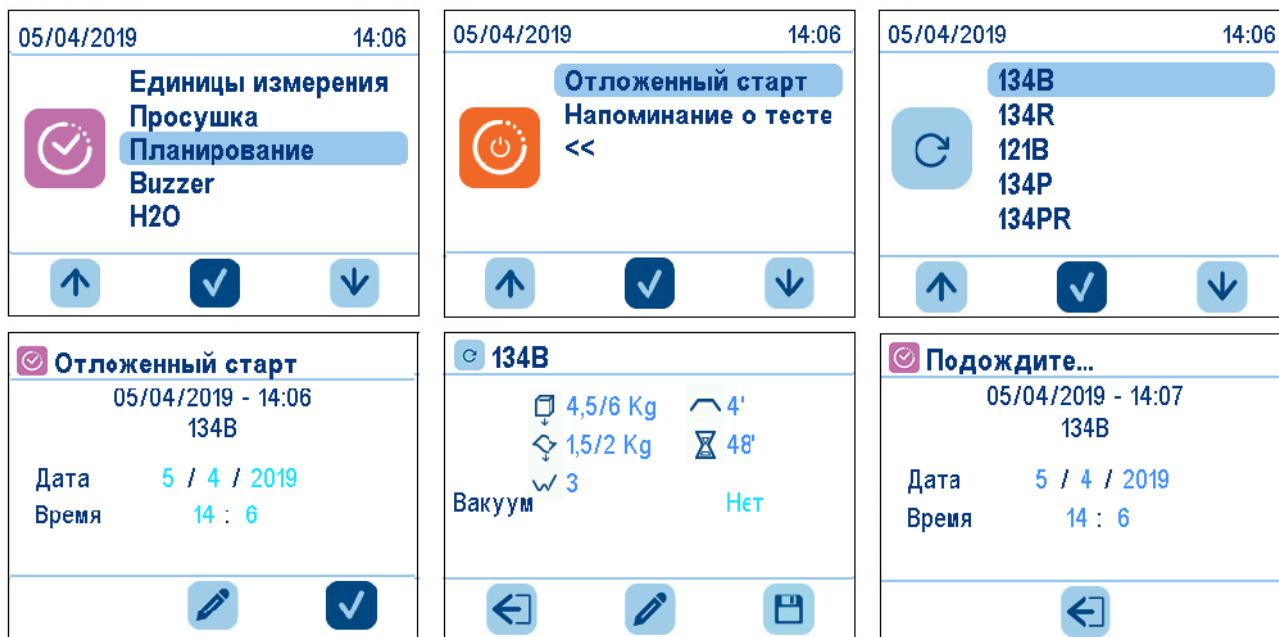
В назначенное время и день стерилизатор автоматически запустит выбранную программу.

Данная функция позволяет выполнить следующие программы/циклы:

- вакуум-тест;
- Бови-Дик тест;
- Хеликс-тест;
- вакуум-тест с последующим запуском программы стерилизации;
- программу стерилизации;
- вакуум-тест с последующим Хеликс-тестом;
- вакуум-тест с последующим Бови-Дик тестом;

Отложенный вакуум-тест будет выполнен только на холодном стерилизаторе. Если после вакуум-теста запрограммирована программа стерилизации, она будет выполнена только после успешного завершения вакуум-теста.

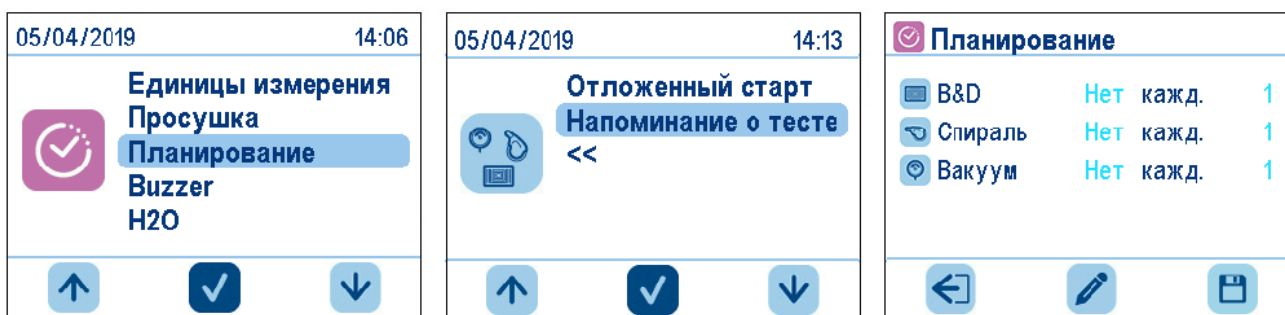
Для активирования данной функции следовать приведенной ниже инструкции:



б) Напоминание о контрольных циклах

Данная функция позволяет выводить с определенной периодичностью напоминание о необходимости выполнения контрольных циклов (Бови-Дик тест, Хеликс-тест, вакуум-тест).

Для активирования данной функции следовать приведенной ниже инструкции:



После установки вида и периодичности напоминания для сохранения настроек нажать на правую кнопку, для изменения настроек нажать на центральную кнопку, для возврата в предыдущее меню нажать на левую кнопку.

РАЗДЕЛ 4

4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ



Перед подключением или извлечением SD-карты необходимо выключить стерилизатор. Работа стерилизатора без SD-карты может привести к ошибкам.



Не использовать стерилизатор без SD-карты. При запуске программы без SD-карты или при ее извлечении во время цикла сведения о данном цикле будут утеряны.

Установка или извлечение SD-накопителя осуществляется нажатием на него до щелчка как показано на картинках ниже (рис. 4.1).



Если SD-карта не вставляется в разъем, проверьте правильной стороной ли вы ее устанавливаете.

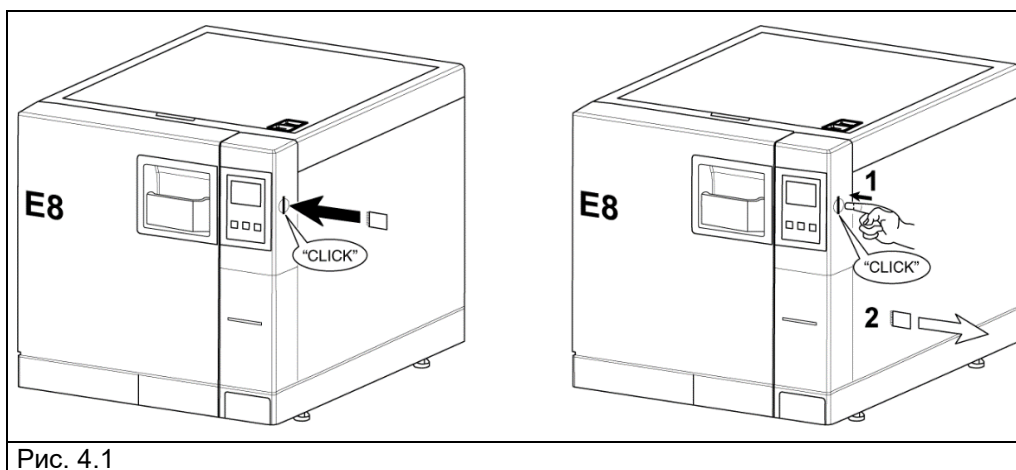


Рис. 4.1

РАЗДЕЛ 5

5.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Санитарная обработка и очистка стерилизаторов в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и МУ-287-113.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Для длительной бесперебойной и безопасной работы стерилизатор, как и все электроприборы, нуждается в регулярном техобслуживании.

Для поддержания стерилизатора в надлежащем техническом состоянии периодически протирайте все наружные части мягкой влажной тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве (не используйте агрессивные по отношению к материалам корпуса моющие средства или абразивные пасты).

Не используйте грубые ткани или металлические щетки.

Перед каждым запуском программы стерилизации протирайте влажной тканью уплотнение дверцы стерилизационной камеры.

Появление белого налета на дне стерилизационной камеры свидетельствует о плохой степени очистки используемой воды.

Программа техобслуживания

ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ДЕЙСТВИЕ
ЕЖЕДНЕВНО	Очистка уплотнения дверцы стерилизационной камеры Очистка наружных поверхностей Очистка внутренних полостей
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Очистка стерилизационной камеры Очистка держателя с поддонами
ЕЖЕГОДНО	Проверка предохранительного клапана
КАЖДЫЕ 500 циклов	Замена антибактериального фильтра
КАЖДЫЕ 1000 циклов	Замена уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 1000 циклов / 2 года	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 1000 циклов
КАЖДЫЕ 1500 циклов / 3 года	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 2000 циклов / 4 года	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 2000 циклов
КАЖДЫЕ 2500 циклов / 5 лет	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 3000 циклов / 6 лет	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 3000 циклов
КАЖДЫЕ 3500 циклов / 7 лет	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 4000 циклов / 8 лет	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 4000 циклов
КАЖДЫЕ 10 лет	Проверка механических свойств материала стерилизационной камеры
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Регулирование электромагнитного замка дверцы

Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя**Стерилизационная камера**

Извлеките держатель поддонов (см. рис. 5.2) и тщательно очистите стерилизационную камеру (см. рис. 5.1) мягкой влажной тканью.

Для увлажнения губки использовать только дистиллированную или деминерализованную воду. Таким же образом очистить поддоны и держатель.



ВНИМАНИЕ! Перед очисткой отключите стерилизатор!



ВНИМАНИЕ! При извлечении/установке держателя поддонов не повредите датчик на дне камеры.

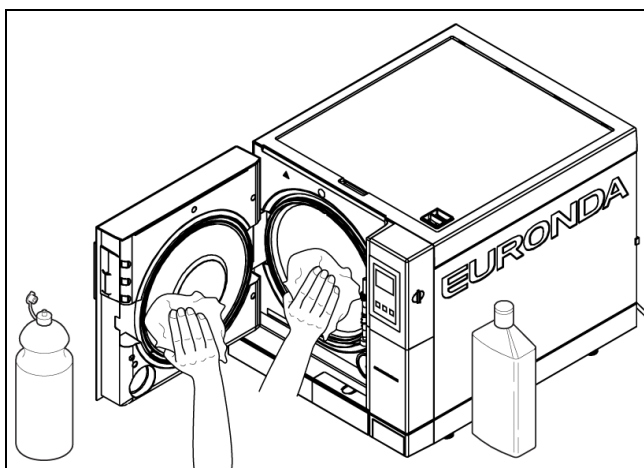


Рис. 5.1

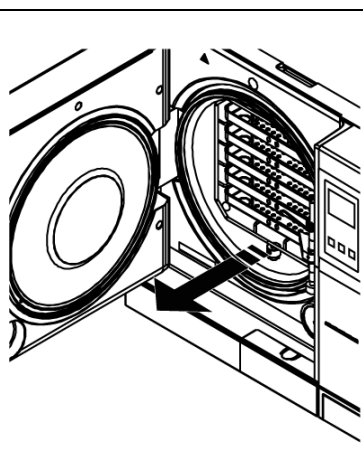


Рис. 5.2



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ дезинфицирующие средства для очистки стерилизационной камеры.

Уплотнение и дверца

Уплотнитель и дверцу следует чистить влажной тканью (см. рис. 5.3). Для удаления известковых отложений использовать уксус. Скопление отложений может отрицательно повлиять на герметичность камеры.



ВНИМАНИЕ! Не оставлять на уплотнении известковых отложений или загрязнений.

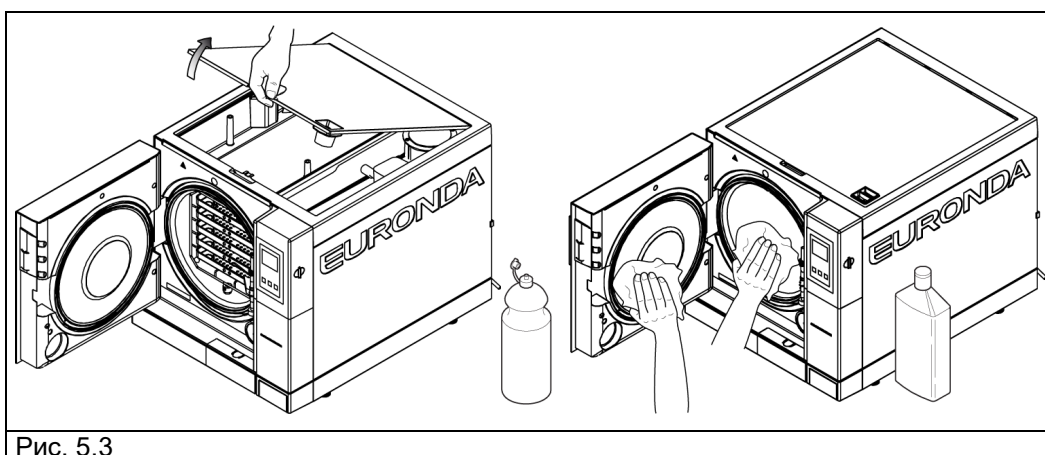


Рис. 5.3

Для поддержания стерилизатора в надлежащем техническом состоянии периодически очищать все наружные поверхности мягкой влажной тканью. Допускается использование нейтральных моющих средств, не содержащих абразивных включений.



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ агрессивные моющие средства.



НЕ НАПРАВЛЯТЬ НА СТЕРИЛИЗАТОР СТРУИ ВОДЫ И НЕ МЫТЬ ЕГО ВОДОЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ. Можно повредить электронные компоненты!

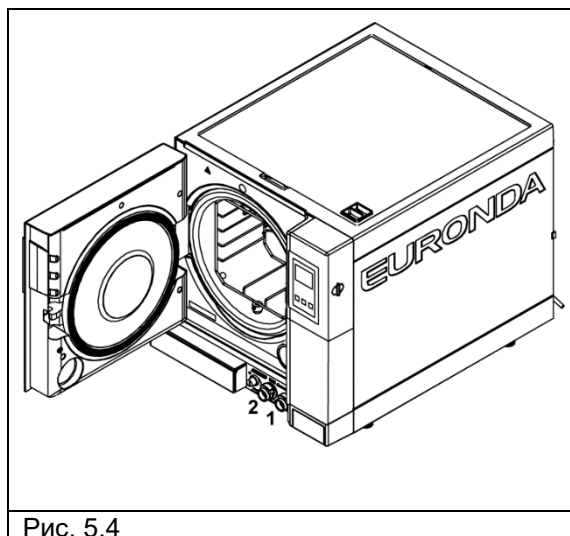
Слив и очистка емкостей для воды

ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор.

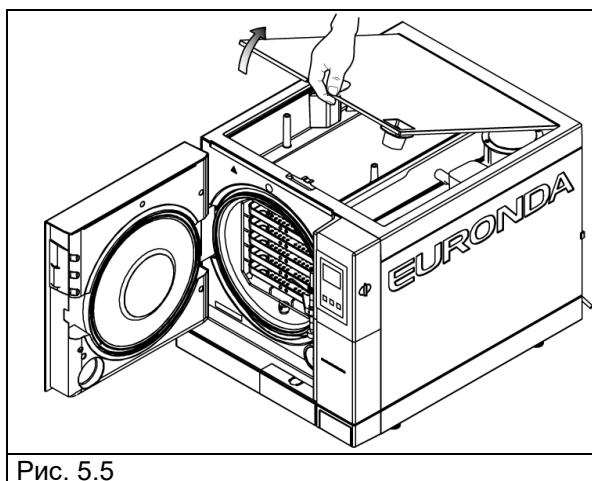
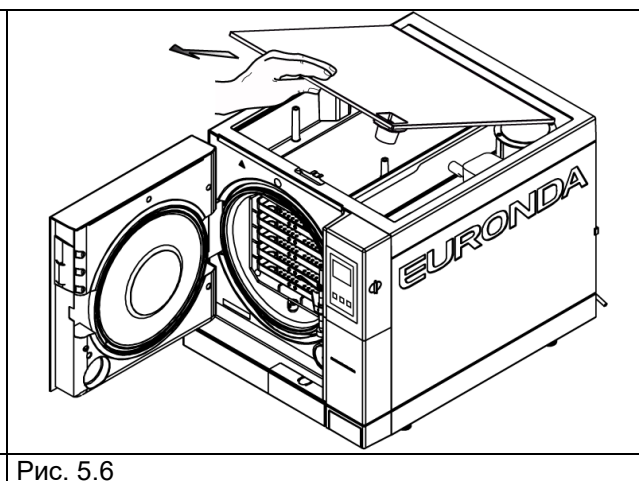


ВНИМАНИЕ! Если стерилизатор не используется на протяжении трех дней, во избежание выпадения осадка, необходимо слить воду из емкостей.

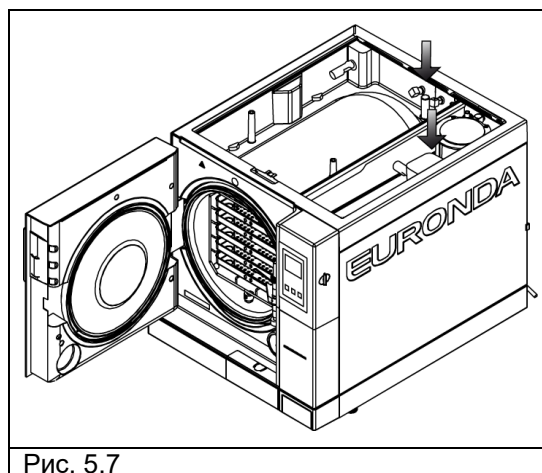
1. Для слива емкости для чистой воды присоединить один конец дренажной трубки к крану на передней панели стерилизатора (см. рис. 5.4, поз. 1), другой конец опустить в пустую емкость.
2. Для слива емкости для использованной воды присоединить один конец прозрачной дренажной трубки к крану на передней панели стерилизатора (см. рис. 5.4, поз. 2), другой конец опустить в пустую емкость.
3. Отсоединить дренажную трубку, потянув за штуцер.



4. Для доступа к емкостям для воды необходимо снять крышку стерилизатора, откинув ее на 45° (см. рис. 5.5) и далее потянув ее на себя (см. рис. 5.6).



5. Очистить емкости для воды мягкой стороной губки, увлажненной водой. Губка поставляется в комплекте. Удалить все отложения, особенно из углов.
6. Снять фильтры с обеих емкостей (см. рис. 5.7), промыть их водой и поставить на место, предварительно запомнив их первоначальное положение.



7. Все тщательно прополоскать и слить остатки воды.
8. Выполнить одну программу стерилизации без загрузки.



ВНИМАНИЕ! При очистке емкостей для воды не повредите поплавковый уровень.

5.1.1 Периодическое техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Дренажная трубка

Периодически проверяйте целостность дренажной трубки. При необходимости замените ее.

Проверка предохранительного клапана



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ. Выполнять операцию только на холодном стерилизаторе.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

1. Предохранительный клапан установлен на задней панели стерилизатора.
2. Открутить колпачок клапана против часовой стрелки (см. рис. 5.8) до его прокручивания.
3. Закрутить колпачок в обратной последовательности и повторить операцию по откручиванию/прокручиванию и закрутке несколько раз подряд.

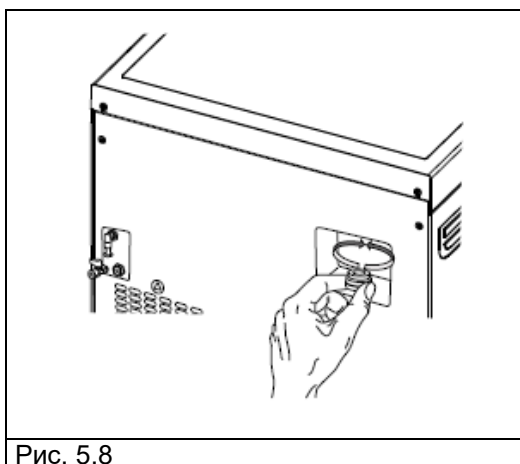


Рис. 5.8



ВНИМАНИЕ! Вышеописанные действия нужны для поддержания клапана в исправном состоянии. По окончании процедуры убедиться, что колпачок закручен.

5.1.2 Регулирование дверцы стерилизационной камеры



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ. Выполнять операцию только на холодном стерилизаторе.

В процессе эксплуатации стерилизатора требуется периодическое регулирование дверцы стерилизационной камеры. Потеря герметичности между дверцей и камерой отрицательно влияет на работу стерилизатора и качество стерилизации.

Для регулировки дверцы следует:

1. Открыть дверцу. **Все операции должны проводиться на холодном стерилизаторе.**
2. Просунуть регулировочный ключ, поставляемый в комплекте (см. рис. 5.9), в зазор между дверцей и декоративной накладкой (см. рис. 5.10).

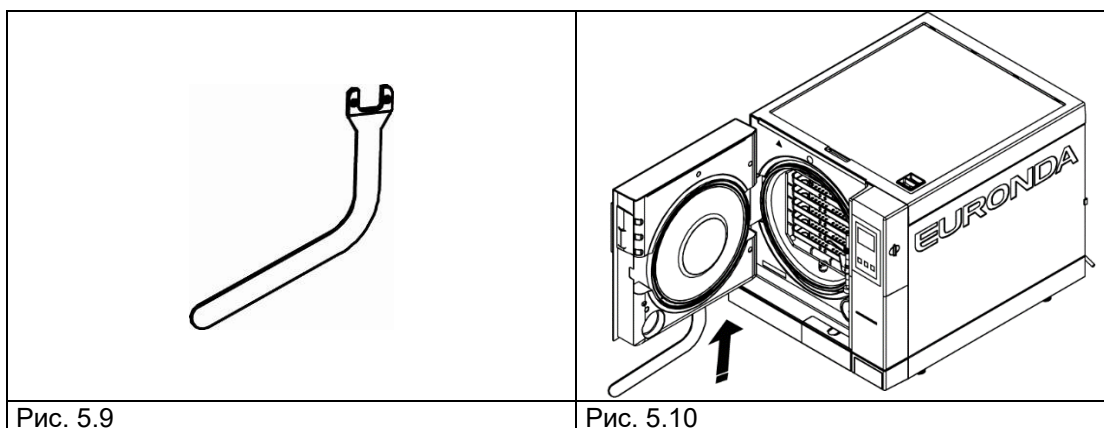


Рис. 5.9

Рис. 5.10

3. Через зазор между крышкой и накладкой убедиться в том, что ключ попал в регулировочный болт (см. рис. 9.11).

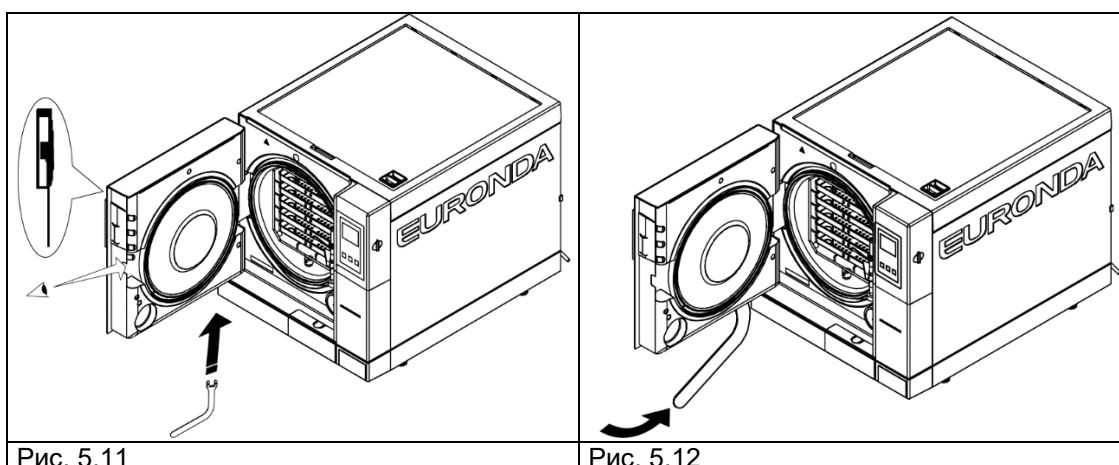


Рис. 5.11

Рис. 5.12

4. Повернуть регулировочный болт против часовой стрелки на $\frac{1}{4}$ оборота (если смотреть на дверцу изнутри) (см. рис. 5.12).
5. Закрыть дверцу и проверить плавность хода рукоятки. Если ход рукоятки затруднен, слегка повернуть регулировочный болт в обратную сторону (по часовой стрелке).
6. Произвести один цикл открывания/закрывания и убедиться в плавности хода ручки.

5.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Операции по техническому обслуживанию, не упомянутые в предыдущем разделе, относятся к внеплановому техобслуживанию.



ВНИМАНИЕ! Внеплановое обслуживание осуществляется только квалифицированным персоналом.



На антибактериальный фильтр и уплотнение дверцы гарантия не распространяется.

Плановое техническое обслуживание

Каждые 1000 циклов стерилизации или после двух лет эксплуатации требуется плановое техническое обслуживание стерилизатора.



ВНИМАНИЕ! Внеплановое обслуживание осуществляется сервисными центрами, уполномоченными изготовителем Euronda S.p.A.

Замена антибактериального фильтра:

- Выкрутить фильтр вручную (см. рис. 1.2, поз. 3) против часовой стрелки;
- Прикрутить новый фильтр по часовой стрелке.

Замена уплотнителя дверцы стерилизационной камеры:

- Снять уплотнение, потянув за него;
- Очистить посадочное место уплотнения тканью, пропитанной спиртом;
- Установить новое уплотнение и прижать его равномерно со всех сторон. Визуально проверить правильность установки; уплотнение не должно выпирать по сторонам.
- Включить стерилизатор и закрыть дверцу; при необходимости отрегулировать дверцу с помощью регулировочного ключа.



Для облегчения установки уплотнение допускается смазать мыльным раствором в соотношении мыло/вода (1/10).

Очистка сливного фильтра

При необходимости очистить сливной фильтр стерилизационной камеры; открутить фильтр как показано на рис. 5.13, промыть его под проточной водой и установить на место.

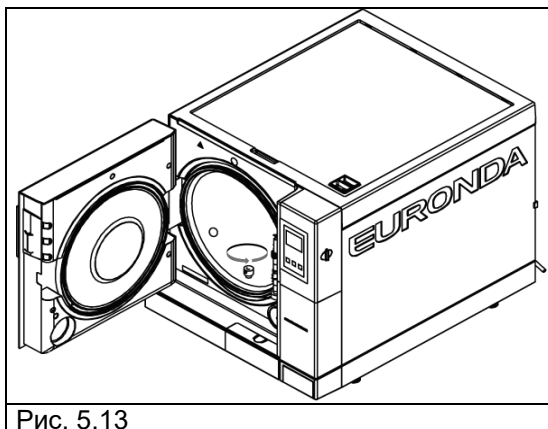


Рис. 5.13

5.2.1 Появление коррозии

Появление ржавчины на частях стерилизатора или стерилизуемых инструментах является следствием помещения в стерилизатор ржавых инструментов, даже если они сделаны из нержавеющей стали, или инструментов из углеродистой стали, которые вызывают гальваническую реакцию.

Стерилизация инструментов даже с незначительными следами коррозии может стать причиной появления ржавчины на стерилизаторе или стерилизуемых в нем инструментах.

Коррозия может появиться вследствие использования хлорированной или морской воды, дезинфицирующих или моющих средств, входящих в химическую реакцию с материалами стерилизатора.

Используйте только дистиллированную воду с высокой степенью очистки.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Для удаления ржавчины со стенок стерилизационной камеры или с держателя поддонов используйте антикоррозионные средства для нержавеющей стали. Следуйте инструкциям, приведенным в разд. «Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя».



ВНИМАНИЕ! Не используйте металлические щетки или губки. Пятна следует удалять влажной мягкой тканью.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Дезинфекция и предстерилизационная очистка

Качество стерилизации зависит от правильного выполнения нижеуказанных операций:

1. Подготовка стерилизационной загрузки
2. Упаковка
3. Загрузка
4. Стерилизация
5. Хранение изделий, прошедших стерилизацию
6. Своевременное техобслуживание стерилизационного оборудования

Все изделия перед стерилизацией должны пройти дезинфекцию и предстерилизационную обработку. Стерилизуемые изделия следует размещать на поддоне на расстоянии друг от друга.

Если стерилизации подвергается многоразовое хирургическое белье или одежда, перед стерилизацией такие изделия должны быть постираны и высушены.

Дезинфекция изделий проводится с целью:

- a) уничтожения вирусов и бактерий;
- b) предотвращения перекрестного заражения;
- c) очистки инструментов;
- d) защиты персонала.

Дезинфекцию следует проводить в соответствии с рекомендациями изготовителей стерилизуемых изделий с помощью дезинфицирующих растворов, уничтожающих бактерии и вирусы (ВИЧ, гепатиты В и С и т.п.), или мойкой в течение 10 минут при температуре 93 °С.

Предстерилизационная обработка проводится с целью удаления всех мелких частиц, оставшихся после операции на инструментах или одежде.

Для повышения эффективности предстерилизационной обработки рекомендуется применение ультразвуковых ванн. Перед очисткой ознакомиться с рекомендациями по очистке, указанными в инструкции по эксплуатации каждого изделия. Как правило, после мойки в ультразвуковой ванне с дезинфицирующими или моющими растворами, изделия следует тщательно высушить во избежание химической реакции с материалами стерилизатора при нагреве.

После сушки изделия, стерилизуемые паром, должны быть уложены в стерилизационные пакеты, а изделия, подвергаемые холодной стерилизации, погружаются в химический раствор (глутаральдегид, надуксусная кислота, и т. д.).

Изделия, на которых присутствуют следующие дефекты, стерилизации не подлежат и отбраковываются:

- повреждения;
- пятна;
- ржавчина;
- одноразовые изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Технические требования к упаковочным материалам

Правильная упаковка изделий очень важна для сохранения стерильности. Инструменты упаковываются с целью сохранения ими стерильности до момента их использования.

Поэтому упаковка и условия хранения играют очень важную роль в сохранении стерильности.

В качестве тары для стерилизации могут использоваться: металлические контейнеры с крышками или перфорированными днищами с бумажными фильтрами, пакеты из бумаги или полипропилена, бумага Medical Grade или перфорированные лотки, или лотки с решетками.

Комбинированные пакеты из бумаги и полипропилена отлично подходят для стерилизации паром и хранения хирургических инструментов.



Стерилизационная упаковка должна соответствовать **ГОСТ ISO 11607**.



Комбинированные пакеты и пакеты Medical Grade не использовать повторно. Они теряют свои свойства во время стерилизации и при повторном использовании не гарантируют «защитного барьера».

Следуйте нижеприведенным рекомендациям при использовании бумажно-полипропиленовых пакетов:

1. Содержимое пакета не должно занимать более $\frac{3}{4}$ его объема;
2. Между изделием и клейкой полоской пакета должно оставаться не менее 30 мм.
3. Инструменты следует укладывать так, чтобы их можно было извлечь за рукоятку;
4. Клейкая полоска должна быть непрерывной; ширина полоски - не менее 6 мм (EN 868-3).

На каждый стерильный пакет должна быть нанесена этикетка с датой стерилизации, наименованием программы стерилизации, сроком годности; срок годности стерильных изделий устанавливается в зависимости от вида используемой упаковки, процедуры стерилизации и условий хранения.

Срок годности (хранения) стерильных изделий при хранении в закрытых шкафах:

- изделия в однослойном стерилизационном пакете – 30 дней;
- изделия в многослойном стерилизационном пакете – 60 дней.

Указанные сроки годности (хранения) являются условными. Фактический срок годности (хранения) зависит от многих факторов, основными среди которых являются: уровень бионагрузки в окружающей среде, гранулометрический состав пыли (пыль служит переносчиком бактерий), условия окружающей среды: температура, атмосферное давление, влажность, условия хранения: частые перемещения/перекладывания.

Оптимальной видом упаковки является индивидуальная упаковка, когда пакет и его содержимое используются только для одного пациента.



ВНИМАНИЕ! В качестве стерилизационной упаковки рекомендуется использовать стерилизационные пакеты Euronda Eurosteril® или аналогичную упаковку, имеющую регистрационное удостоверение Росздравнадзора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Размещение стерилизационной загрузки

Размещение стерилизационной загрузки в стерилизационной камере играет важную роль в качестве стерилизации. Не превышайте максимально допустимую загрузку, рекомендованную изготовителем.

Для получения наилучшего результата придерживайтесь следующих рекомендаций:

- всегда используйте держатель поддонов для обеспечения хорошей циркуляции пара в камере;
- не оставляйте пустые поддоны в стерилизационной камере;
- в случае стерилизации неупакованных изделий не укладывайте их прямо на поддоны. Предварительно застелите поддоны бумагой Tray Paper.
- убедитесь, что изделия из разных материалов рассортированы и уложены на разные поддоны;
- для более качественной стерилизации такие инструменты, как кусачки, ножницы и т.п. следует укладывать в раскрытом положении;
- укладывайте изделия на достаточном расстоянии друг от друга;
- не складывайте инструменты в кучу. Это может отрицательно сказаться на качестве стерилизации.
- зеркала укладываются зеркалом вниз;
- не ставьте поддоны друг на друга. Используйте держатель поддонов. Оставляйте пространство между поддонами для обеспечения циркуляции пара во время стерилизации и сушки;
- для контроля качества стерилизации на каждый поддон следует укладывать химический индикатор стерилизации.

Трубки

- очистите и прополощите трубки апиrogenной водой;
- трубки должны лежать без заломов; проходные отверстия должны быть открыты для доступа в них пара.

Стерилизационные пакеты (упаковка)

- пакеты укладываются в ряд замком/клапаном вверх. Избегайте контакта упаковки со стенками стерилизационной камеры.

Упакованные изделия

- упакованные изделия следует укладывать рядами, а не в стопку (см. рис. А3-1).
- пакеты следует укладывать прозрачной стороной вниз (см. рис. А3-2). Инструменты следует упаковывать в отдельные упаковки.



После выполнения вышеуказанных рекомендаций можно приступать к стерилизации, поместив поддоны с держателем в стерилизационную камеру.



ВНИМАНИЕ! При установке держателя и поддонов следить за тем, чтобы не повредить уплотнение дверцы стерилизационной камеры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию

Горячие стерильные изделия больше подвержены опасности заражения, так как защитные свойства упаковочного материала в условиях повышенной влажности снижаются. Поэтому, не штабелируете извлеченные из стерилизатора пакеты друг на друга до их остывания.

Перед помещением пакетов на хранение следует проверить их целостность и цвет химического индикатора. Если целостность пакета (упаковки) нарушена, его содержимое должно использоваться немедленно.

Изделия, прошедшие стерилизацию, следует хранить в закрытых шкафах на высоте от пола не менее 30 см и от потолка не менее 5 см. При невозможности выполнения данного требования изделия следует упаковать в нейлоновые пакеты.



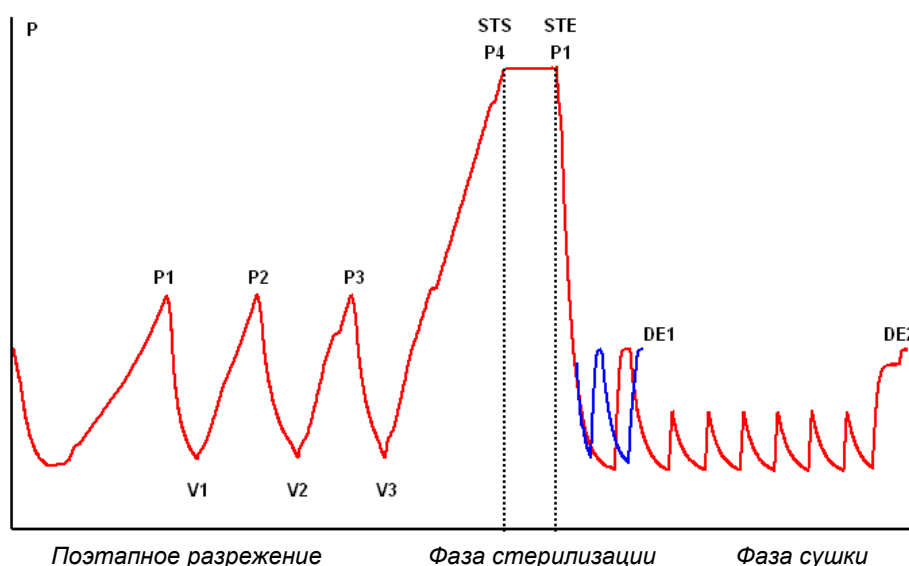
Срок годности (хранения) изделий, прошедших стерилизацию, устанавливается действующим законодательством с учетом рекомендаций производителя упаковочного материала.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Описание программ стерилизации

Стерилизаторы E8 имеют пять программ стерилизации. Параметры каждой программы приведены в нижеуказанной таблице.

Наименование параметра	Значение							
Обозначение программы стерилизации	B134		B134 PRION		B121		B134 RAPIDO / B134 PRION RAPIDO	
Температура стерилизации, °C	134		134		121		134	
Давление пара в стерилизационной камере, бар	2,05		2,05		1,05		2,05	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	4		18		20		3,5 18	
Время сушки, мин	15		15		15		4	
Макс. загрузка, кг:	18L	24L	18L	24L	18L	24L	18L	24L
- твердые материалы	4,5	6	4,5	6	4,5	6	0,6	0,6
- пористые материалы	1,5	2	1,5	2	1,5	2	0,2	0,2



Рабочие параметры программ могут меняться в зависимости от версии микропрограммы (прошивки).

Поэтапное разрежение (форвакуум)	V1	1-я откачка воздуха
	P1	1-е увеличение отрицательного давления
	V2	2-я откачка воздуха
	P2	2-е увеличение отрицательного давления
	V3	3-я откачка воздуха
	P3	3-е увеличение отрицательного давления
Фаза стерилизации	STS	Начало цикла стерилизации
	STE	Конец цикла стерилизации
Фаза сушка	D1	Начало цикла сушки
	D2	Конец цикла короткой сушки
	D3	Начало цикла стандартной сушки
	DE	Конец цикла стандартной сушки

Описание каждой программы стерилизации приведено ниже. Стерилизаторы относятся к типу В (ГОСТ Р ЕН 13060) и могут использоваться для стерилизации твердых, пористых или полых изделий. **Соблюдать рекомендации по стерилизации производителей стерилизуемых изделий.**

Программа В 121

Данная программа предназначена для стерилизации изделий, чувствительных к температуре, таких, как резина, некоторые пластиковые изделия и пористые материалы (хлопок, ткани) с использованием открытых или закрытых перфорированных поддонов.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий (в однослойной или многослойной упаковке), предназначенных для длительного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 PRION

Данная программа предназначена для стерилизации твердых инструментов и пористых материалов (хлопок, ткани, и т. д.) на открытых или закрытых перфорированных поддонах, в т.ч. в однослойной или многослойной упаковке.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 PRION - В 134 PRION RAPIDO

Данная программа предназначена для стерилизации инструментов, подверженных заражению прионами, в одиночной или двойной упаковке на открытых или закрытых перфорированных поддонах.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного хранения.

Программа особенно подходит для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного стерильного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 RAPIDO

Программа предназначена для быстрой стерилизации (до 30 мин) твердой загрузки до 0,6 кг и пористой загрузки до 0,2 кг. Программа RAPIDO имеет фиксированный 5 минутный цикл сушки, который позволяет высушивать даже упакованные изделия.

Стерилизационная загрузка должны быть размещена на самом верхнем поддоне. Для загрузки с массой, превышающей рекомендованную, полная сушка не гарантируется.

Программа Light (N121 и 134)

Программы предназначены для стерилизации твердых неупакованных инструментов массой до 6 кг.

Данные программы **НЕ** предназначены для стерилизации упакованной или полый загрузки, из-за отсутствия предварительной вакуумной откачки.

Программы используются для изделий, используемых немедленно после стерилизации.

Программа Light & Stock (S121 и S134)

Программы предназначены для стерилизации одиночных твердых упакованных изделий общей массой до 6 кг.

Данные программы **НЕ** предназначены для стерилизации полый загрузки.

Программа 121 BNG

Данная программа аналогична программе В 121 и используется в случае выхода из строя парогенератора (временный аварийный режим).

Программа 134 BNG

Данная программа аналогична программе В 134 и используется в случае выхода из строя парогенератора (временный аварийный режим).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Описание контрольных циклов

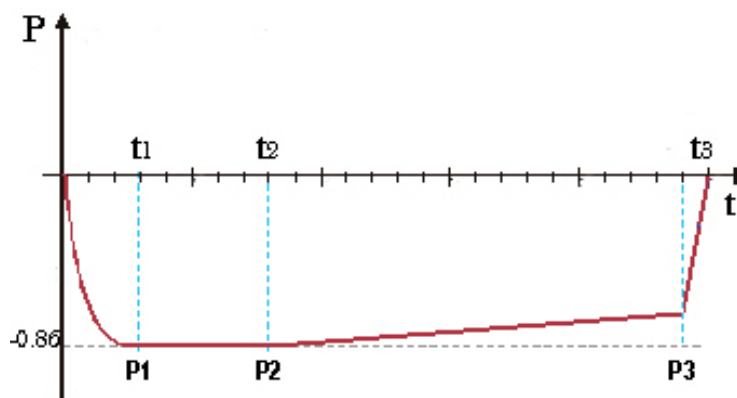
Необходимо периодически проверять стерилизатор на работоспособность с помощью следующих контрольных циклов:

- Вакуум-тест (испытание на натекание воздуха)
- Бови-Дик тест
- Хеликс-тест

Параметры каждого цикла приведены в нижеуказанной таблице:

Наименование параметра	Значение					
	E8 18L	E8 24L	E8 18L	E8 24L	E8 18L	E8 24L
Наименование цикла	Вакуум-тест		Бови-Дик тест		Хеликс-тест	
Температура, °C	---		134		134	
Давление, бар	-0,8		2,05		2,05	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	---		3,30		3,30	
Время сушки, мин	---		---		---	
Общая продолжительность цикла, мин	21	32	26	30	26	33

Вакуум-тест



Данное испытание проводится с целью:

- проверки вакуумного насоса;
- испытания стерилизатора на герметичность.

Методика испытания:

1. В стерилизационной камере создается разрежение до – 0,8 бар;
2. Давление измеряется через 5 мин выдержки;
3. Давление измеряется через 11 мин выдержки.

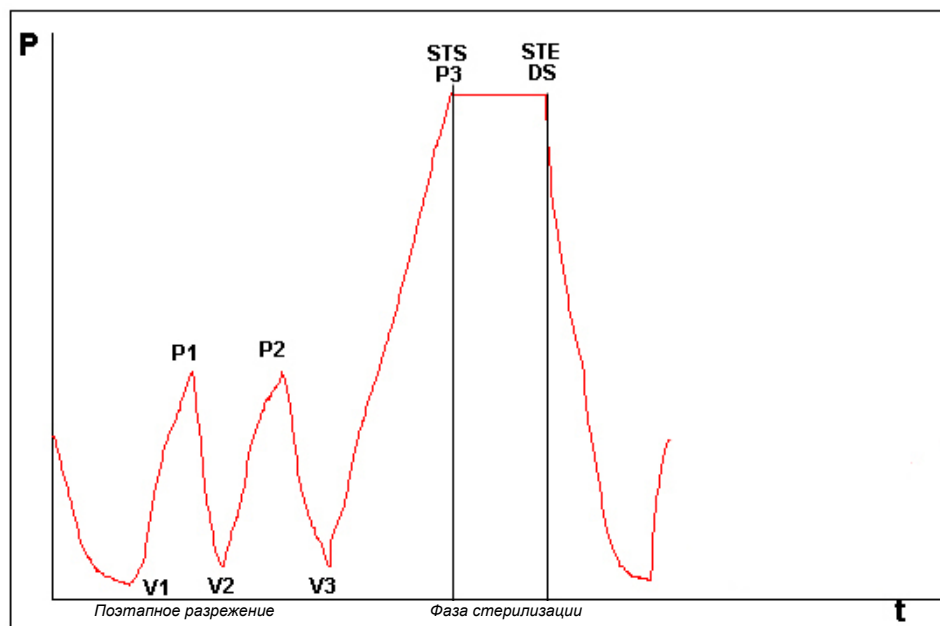
Согласно ГОСТ EN 13060 скорость натекания воздуха в камеру стерилизатора в периоды вакуумирования не должна вызывать скорости повышения давления более 0,13 кПа/мин (1,3 мбар/мин) в течение 10 минут; если утечка превышает данное значение, результат испытаний считается неудовлетворительным, а пневматический контур стерилизатора подлежит проверке на герметичность.

Бови-Дик тест (B&D)

Это физико-химический тест, известный также как тест Брауна: индикатором служит чувствительный к температуре листок, помещаемый в середину многослойного пакета из бумаги и губчатой резины.

B&D-тест предназначен для имитации работы стерилизатора с пористой загрузкой с целью:

- проверки эффективности предварительного вакуумирования и проникновения пара в поры;
- проверки значения температуры и давления насыщенного пара во время фазы стерилизации.



Пакет для B&D теста следует укладывать отдельно, предпочтительно на нижний поддон, этикеткой вверх. После проведения цикла, особенно В134, проверить результат немедленно. Осторожно, не обожгитесь! Для расшифровки полученных значений следуйте прилагаемой к тесту инструкции.

Хеликс-тест

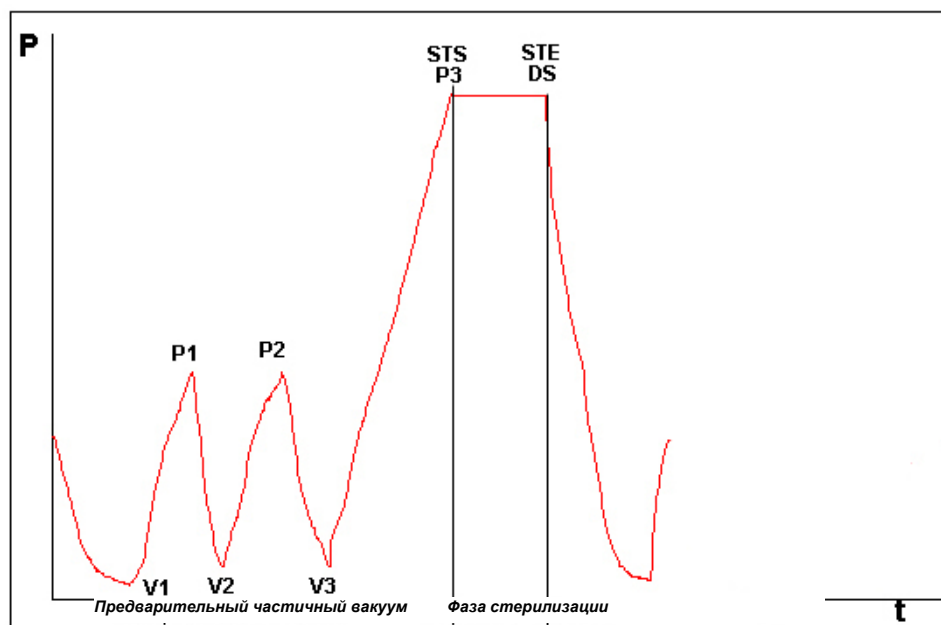
Хеликс-тест предназначен для имитации полой (трубчатой) загрузки типа А (ГОСТ EN 13060) – загрузки с наиболее критическими характеристиками.

Хеликс-Тест представляет собой многоразовое устройство из полимерной трубки (PTFE) длиной 150 мм с внутренним диаметром 2 мм, пластикового держателя с капсулой и включает одноразовые индикаторные полоски для каждого испытательного цикла.



Хеликс-тест используется для:

- испытания на удаление воздуха из стерилизационной камеры;
- проверки значения температуры и давления насыщенного пара в фазе стерилизации.



Держатель с индикаторной полоской размещается на самом нижнем поддоне.

По окончании цикла извлечь из капсулы индикаторную полоску. Осторожно, не обожгитесь! Для расшифровки полученных значений следуйте прилагаемой к тесту инструкции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Сведения о валидации программ стерилизации

Нижеуказанные программы прошли валидацию в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13060, выдержав следующие типовые испытания:

Наименование программы	B134 B134 RAPIDO	B134 PRION B134 PRION RAPIDO	B121
Динамическое давление в камере стерилизатора	X	X	X
Натекание воздуха	X	X	X
Пустая камера	X	X	X
Твердая загрузка	X	X	X
Малые пористые объекты	X	X	X
Малые пористые загрузки	X	X	X
Полная пористая загрузка	X	X	X
Полая загрузка В	X	X	X
Полая загрузка А	X	X	X
Многослойная упаковка	X	X	X
Сухость твердой загрузки	X	X	X
Сухость пористой загрузки	X	X	X

Ниже приводится определение терминов, приведенных в таблице:

- твердая загрузка: непористые предметы, степень проникновения пара в которые равна или превышает степень проникновения для полых предметов.

- пористая загрузка: материал, способный поглощать жидкости:

А. полная пористая загрузка, занимающая 95±5% используемого пространства;

В. легкая пористая загрузка, занимающая 20-25% используемого пространства;

С. мелкие пористые предметы, занимающие 0,5–5% используемого пространства.

- полая загрузка **А**: полое изделие, открытое с одной стороны, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 1 и меньше или равно 750 ($1 \leq L/D \leq 750$) и когда длина полости не превышает 1500 мм ($L \leq 1500$ мм), или пространство, открытое с двух сторон, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 2 и меньше или равно 1500 ($2 \leq L/D \leq 1500$) и когда длина полости не превышает 3000 мм ($L \leq 3000$ мм) и которое при этом не является полый загрузкой В.

- полая загрузка **В**: полое изделие, открытое с одной стороны, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 1 и меньше или равно 5 ($1 \leq L/D \leq 5$) и когда диаметр больше или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм), или пространство, открытое с двух сторон, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 2 и меньше или равно 10 ($2 \leq L/D \leq 10$) и когда диаметр больше или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм).

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Технические требования к качеству используемой воды

По физико-химическим показателям конденсат* и используемая для стерилизации вода должны соответствовать ГОСТ Р ЕН 13060 (Приложение С).

*Конденсат образуется во время стерилизации.

Показатели	Питательная вода	Конденсат
Сухой остаток	<10 мг/л	<1 мг/л
Окись кремния	≤ 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	≤ 0,1 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Хлориды	≤ 2 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Фосфаты	≤ 0,5 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Проводимость при 20°C	≤ 15 µS/см	≤ 3 µS/см
рН	5-7	5-7
Вид	Бесцветная, чистая, без осадка	Бесцветная, чистая, без осадка
Жесткость	≤ 0,02 ммоль/л	≤ 0,02 ммоль/л

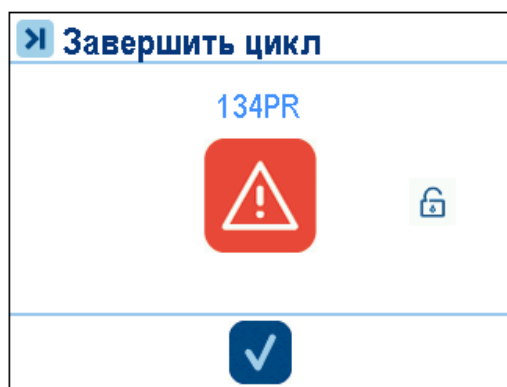


ПРИМЕЧАНИЕ: Использование воды, не соответствующей вышеуказанным требованиям, значительно сокращает срок службы стерилизатора и ведет к аннулированию гарантии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Возможные неисправности и способы их устранения

Стерилизаторы Euronda E8 имеют встроенную систему самодиагностики. В случае сбоя какого либо из компонентов или неправильной работы стерилизатора система управления выдаст сообщение об ошибке. Сообщению об ошибке предшествует пауза, во время которой сбрасывается давление.

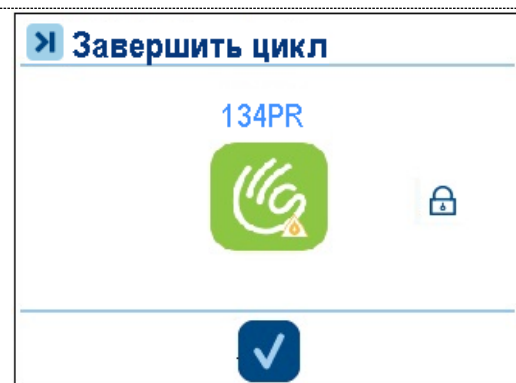
**ПРОГРАММА ЗАВЕРШЕНА С ОШИБКОЙ**

Сообщение появляется на экране в случае прерывания программы оператором или в случае сбоя. Цикл стерилизации не окончен. Загрузка не стерильна.

Сверху указано наименование программы, код ошибки и значок с закрытым замком.

Если программа прерывается оператором, код ошибки не высвечивается.

Для разблокировки дверцы стерилизатора нажать на центральную кнопку.

**ПРОГРАММА ЗАВЕРШЕНА
ЗАГРУЗКА НЕ ВЫСУШЕНА**

Сообщение появляется на экране в случае прерывания программы оператором, после окончания цикла стерилизации. Загрузка стерильна, но высушена не до конца.

Использовать загрузку немедленно.

Для разблокировки дверцы стерилизатора нажать на центральную кнопку.

В нижеуказанной таблице приведены все возможные коды ошибок, их значение и способы устранения.

КОД	ЗНАЧЕНИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E01	Перепад (скачок) сетевого напряжения	Сбой на станции или неисправен источник питания	Проверить параметры сетевого напряжения.
E02	Отключение питания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Временное отключение электроэнергии. 2. Срабатывание термоманитного выключателя. 3. Срабатывание предохранительного термостата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождать возобновления подачи электроэнергии. 2. Включить стерилизатор. Если стерилизатор не включается, обратиться в сервисный центр. 3. Дать стерилизатору охладиться пару часов и сбросить предохранительный термостат на передней панели. Если стерилизатор не включается, обратиться в сервисный центр.
E19	Превышено давление быстрой стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации	Дать стерилизатору охладиться; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E21	Превышено давление стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации	Дать стерилизатору охладиться; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E22	Недостаточное давление стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации, перегрузка или потеря герметичности	Дать стерилизатору охладиться; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне); убедиться в отсутствии протечек (пропусков среды) на передней панели. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E23	Превышена температура	Сбой во время цикла	Дать стерилизатору

	стерилизации	стерилизации	охладиться; запустить программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E24	Недостаточная температура стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации возможен по причине потери герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору остыть; выполнить вакуум-тест. При устранении неисправности запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E25	Пар недостаточно насыщен	Сбой во время цикла стерилизации возможен по причине потери герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору остыть; выполнить вакуум-тест. При устранении неисправности Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E26	Не создается необходимое разрежение (вакуум)	Потеря герметичности при вакуумировании или перегрузка	Дать стерилизатору остыть; выполнить вакуум-тест. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E27	Не достигается необходимое давление	Сбой в парогенераторе, потеря герметичности или перегрузка	Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E28	Резкий перепад давления	Перегрев пара или сбой датчика давления	Дать стерилизатору остыть; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E29	Не сбрасывается давление из	Засорен гидравлический контур или неисправен	Дать стерилизатору остыть пару часов,

	стерилизационной камеры	электромагнитный клапан	проверить фильтр стерилизационной камеры. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E30	Не сбрасывается давление из стерилизационной камеры	Засорен антибактериальный фильтр	Проверить антибактериальный фильтр.
E31	Не достигнуто минимальное отрицательное давление при вакуум-тесте	Потеря герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E32	Не достигнуто максимальное отрицательное давление при вакуум-тесте	Потеря герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E33	Не откачивается воздух при вакуум-тесте	Нарушена герметичность уплотнения стерилизационной камеры	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E34	Пропуск воздуха во время выдержки при вакуум-тесте	Нарушена герметичность уплотнения стерилизационной камеры	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E35	Ошибка температуры при вакуум-тесте	Сбой системы подогрева	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E41	Сбой датчика температуры парогенератора	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E42	Сбой датчика температуры верхнего ТЭНа	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E43	Сбой датчика температуры нижнего ТЭНа	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.

E44	Сбой датчика температуры конденсатора	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E45	Сбой датчика температуры стерилизационной камеры	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E46	Сбой датчика давления	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E47	Сбой концевого выключателя дверцы	Неисправность концевого выключателя	Несколько раз открыть и закрыть дверцу стерилизатора. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E48	Сбой концевого выключателя дверного замка	Неисправность концевого выключателя	Попробовать запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E51	Парогенератор не работает	Неисправность парогенератора или блока управления или срабатывание термостата парогенератора	Обратиться в сервисный центр.
E54	Слишком высокая температура в парогенераторе	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E55	Перегрев верхнего ТЭНа	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E56	Перегрев нижнего ТЭНа	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E58	Слишком высокая	Неисправность блока	Выключить стерилизатор и

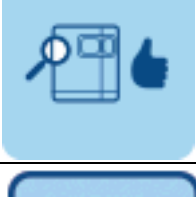
	температура в нижнем ТЭНе при камере под давлением	управления или датчика температуры	дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E62	Нет подачи воды	Перегрузка стерилизационной камеры, засорение известковыми отложениями или неисправность насоса	Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E81	Нет подачи воды от деионизатора Aquafilter	Неправильное подключение (электрическое или гидравлическое) деионизатора Aquafilter или сбой в блоке управления	Проверить соединения между стерилизатором и деионизатором Aquafilter; трубки не должны быть передавлены или замяты. Убедиться, что кран подачи на деионизаторе открыт. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E59	Слишком высокая температура в конденсаторе	Сбой датчика температуры или обрыв цепи или неисправность вентилятора	Обратиться в сервисный центр
*E99	Отсутствие связи между блоком управления и экраном		Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E100	Отсутствие связи между экраном и блоком управления		Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.

*Возможно отсутствие на экране кнопки открытия электромагнитного замка из-за отсутствия связи с блоком управления. Может потребоваться перезагрузка стерилизатора.

Ниже приведены уведомления или коды ошибок, при появлении которых программы стерилизации не запускаются.

КОД	ЗНАЧЕНИЕ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Уровень воды в емкости для чистой воды выше максимального	Слить излишки воды
	Уровень воды в емкости для чистой воды ниже минимального	Заправить стерилизатор дистиллированной или деионизированной водой
 W41	Для запуска программы закрыть дверцу стерилизационной камеры	Закрыть дверцу стерилизатора
 W84	Стерилизатор перегрет	Отключить стерилизатор и дать ему остыть при открытой дверце.
	Значение проводимости, измеренное деионизатором Aquafilter®, превышает допустимое значение. Автоматическая заправка воды невозможна.	Заменить фильтрующие элементы деионизатора Aquafilter.
 W85	Вставить SD-карту или на вставленной SD-карте включена защита от записи	Проверить наличие и правильность установки SD-карты. Выключить стерилизатор, извлечь SD-карту и перевести ее в режим записи.
	Измеренная стерилизатором проводимость воды приближается к предельному значению	Полностью слить старую воду и залить дистиллированную или деионизированную воду с надлежащей степенью очистки.

	Измеренная стерилизатором проводимость воды превысила допустимое значение	Полностью слить старую воду и залить дистиллированную или деионизированную воду с надлежащей степенью очистки.
W43	Неисправность электромагнитного замка	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W44	Электромагнитный замок закрыт при открытой дверце	Попытаться задвинуть шток замка вручную.
W80	Температура нижнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы	Неисправность ТЭНа
W81	Температура верхнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы	Неисправность ТЭНа
W82	Температура верхнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы NGV.	Неисправность ТЭНа
W90	Сбой датчика температуры парогенератора	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W91	Сбой датчика температуры верхнего ТЭНа	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W92	Сбой датчика температуры нижнего ТЭНа	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W93	Сбой датчика температуры конденсатора	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W94	Сбой датчика давления	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W95	Сбой датчика температуры стерилизационной камеры	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.

	Заменить антибактериальный фильтр M1	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Заменить как можно быстрее антибактериальный фильтр, выключив стерилизатор или обратиться в сервисный центр.
	Заменить уплотнение M2	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Обратиться в сервисный центр.
	Требуется техническое обслуживание M3	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Обратиться в сервисный центр.
	Требуется очистка емкостей для воды M4	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Очистить емкости для воды.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Принадлежности

Аквадистиллятор электрический AQUADIST

Аквадистиллятор предназначен для получения дистиллированной воды по ГОСТ Р ЕН 13060 и применяется совместно с паровыми стерилизаторами марки «EURONDA®».

Аквадистиллятор производит дистиллированную воду самым простым способом – кипячением воды с конденсацией пара.

После включения аквадистиллятор доводит воду до температуры кипения. Пар, образующийся при кипении воды, конденсируется и превращается в дистиллированную воду, а загрязняющие примеси выпадают на дно дистиллятора в виде осадка.

Уполномоченный представитель производителя "EURONDA S.p.A."

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и

эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99

email: belexpodent@yandex.by

Euronda®

EURONDA S.p.A.

Via dell'Artigianato, 7 - 36030 Montecchio Precalcino (VI) - ITALY

Тел. +39 0444 656111 - Факс +39 0444 656199 - Интернет: www.euronda.com -

электронная почта: info@euronda.com

Руководство по эксплуатации

Стерилизаторы паровые

E9 NEXT 18L E9 NEXT 24L



CE 0051

Euronda®

Уважаемый доктор,

Прежде всего, мы хотим поблагодарить Вас за сделанный выбор и покупку нашего стерилизатора **E9 NEXT**.

Сообщаем Вам, что наша компания остается в Вашем полном распоряжении для того, чтобы сообщить всю необходимую информацию и разъяснения, касающиеся данного оборудования.

Напоминаем Вам, что для правильного использования оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее руководство перед использованием оборудования. Наше оборудование соответствует общим действующим нормативам по безопасности и не представляет опасности для оператора, если используется в соответствии с данными инструкциями.

Частичное или полное воспроизведение настоящего руководства без письменного разрешения Euronda S.p.A. запрещено.

Желаем Вам успешной работы!

EURONDA S.p.A.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	4
СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	5
ГЛАВА 1.....	6
1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	6
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3 УСТРОЙСТВО.....	8
3.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	8
3.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.....	10
4 КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	13
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	14
6 УТИЛИЗАЦИЯ	14
ГЛАВА 2.....	15
7 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	15
7.1 НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО	15
7.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА	16
7.5 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	19
7.6 ЭКРАН ПРИВЕТСТВИЯ.....	20
7.7 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ.....	20
ГЛАВА 3.....	24
8.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
8.1.1 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ	25
8.1.2 ВЫБОР ПРОГРАММ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	30
8.1.3 РУЧНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ.....	32
8.1.4 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ.....	34
8.1.5 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ	34
8.1.6 ГЛАВНОЕ МЕНЮ.....	34
8.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА К КОМПЬЮТЕРУ	42
8.2.1 ПРОГРАММА E-MEMORY	42
8.2.2 НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	45
8.2.3 УСТАНОВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ SD.....	46
ГЛАВА 4.....	48
9.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	48
9.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	53
9.3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Подготовка изделий к стерилизации	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Технические требования к упаковочным материалам	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Размещение стерилизуемых изделий	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Описание программ (циклов) стерилизации	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Описание программ тестирования (контрольных циклов)	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Подтверждение циклов	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Технические требования к качеству используемой воды	73
ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Принадлежности (доп. опции)	74

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется стерилизаторы паровые медицинские автоматические марки EURONDA® с принадлежностями в вариантах исполнения:

E9 NEXT 18L

E9 NEXT 24L

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Ознакомиться с руководством по эксплуатации перед использованием стерилизаторов. Несоблюдение правил может вызвать несчастный случай или повреждение аппарата.

- Строго запрещено снимать или отключать устройства, обеспечивающие безопасность.
- Убедитесь, что аппарат заземлен и соответствует стандартам электросети, принятым в стране, где он эксплуатируется.
- Никогда самостоятельно не разбирайте автоклав.
- Не снимайте защитный картер. Даже если аппарат не работает, вентилятор охлаждения постоянно работает при подключенном питании.
- Аппарат не должен использоваться в присутствии газа или каких-либо взрывчатых газов или паров.
- Не подвергайте аппарат чрезмерному механическому воздействию: ударам или сильной вибрации.
- Не наклоняйтесь и не стойте над дверцей автоклава, когда открываете ее, так как есть риск получить ожог паром.
- Используемая в резервуаре слива вода или части, находившиеся в контакте со стерилизуемым материалом, в случае, если стерилизация была не завершена или нарушена, могут содержать вредные остатки, поэтому при опустошении резервуара и перемещении материала следует надевать защитные латексные перчатки, чтобы избежать патогенного загрязнения.
- Перед каждой транспортировкой аппарата, слейте оба резервуара воды. Используйте дренажную трубку в комплекте и следуйте инструкциям по сливу.

СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В данном руководстве символы располагаются рядом с описанием, примечанием и т. д. Эти иллюстрации служат для того, чтобы обратить внимание читателя на конкретное замечание или объяснение. Их значение объясняется ниже.

СИМВОЛ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	ИНФОРМАЦИЯ, ОСОБЕННО ВАЖНАЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ Этот символ используется для того, чтобы обратить внимание оператора на важную для его безопасности информацию.
	ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ Этот символ обращает внимание читателя на общие замечания и советы.
	СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО Этот символ означает, что данная операция строго запрещена. Несоблюдение может повлечь за собой серьезную травму оператора или повредить оборудование.
	ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД СНЯТИЕМ ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ
	ВНИМАНИЕ: ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

ГЛАВА 1

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Стерилизаторы паровые медицинские автоматические EURONDA® типа E9 NEXT (далее – стерилизаторы), предназначенные для стерилизации водяным насыщенным паром под давлением всех упакованных или неупакованных твердых, полых и пористых материалов (перевязочных материалов, хирургического белья, медицинских инструментов, хирургических перчаток, флаконов с растворами и других изделий медицинского назначения).

Стерилизаторы применяются в лечебно-профилактических учреждениях, лабораториях, аптеках, стоматологических клиниках, ветеринарии и т.д.

Стерилизаторы относятся к типу В по ГОСТ Р ЕН 13060-2011.

Предприятие-изготовитель:

EURONDA S.p.A.

via dell'Artigianato, 7 – 36030 Montecchio Precalcino (VI), Италия

Тел. +39 0445 329811, факс +39 0445 865246, эл. почта: info@euronda.com

Уполномоченный представитель изготовителя в Таможенном союзе:

ООО «ФИНСТАР», ОГРН 1057812391746

РФ, 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Варшавская, дом 5, корпус 2, литер А, офис 402

Тел./факс: +7 812 6358894, info@finstartech.ru

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора № РЗН 2017/5898 от 19.07.2017.

Декларация о соответствии № РОСС IT.PA01.Д01139 от 18.09.2017 до 17.09.2020.

Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 ЕАЭС N RU Д-IT.ПЩ01.В.19626 от 31.01.2017 по 30.01.2022.

Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013 № RU Д-IT.XX00.В.XXXXX от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.

Декларация о соответствии ТР ТС 032/2013 № RU Д-IT.XX00.В.XXXXX от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение	
Модель	E9 NEXT 18L	E9 NEXT 24L
Номинальный объем стерилизатора, л	18	24
Полезный объем стерилизатора, л	8,12	11
Объем бака для воды, л	4	
Макс. допустимое (рабочее) давление, кПа (бар)	250 (2,5)	
Макс. температура стерилизации, °C	136,5	
Кол-во программ (циклов) стерилизации	5	
Контрольные циклы	3 (Вакуум-тест, Бови-Дик тест, Хеликс-тест)	
Встроенный парогенератор и дегазатор	нет	
Время установления рабочего режима после включения, с, не более	30	
Парам. электропитания, В / Гц	230~ (±10%), 50/60	
Номинальный потребляемый ток, А	10,2	10,7
Номинальная потребляемая мощность, Вт	2350	2450
Класс изоляции по ГОСТ IEC 61140	I	
Степень защиты по ГОСТ 14254	IPX0	
Условия эксплуатации (темп. окр. среды и отн. вл. возд.)	+5...+40 °C, ≤85%	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УЛХ 4.2	
Уровень шума, дБА, не более	50	
Требования к воде	см. приложение 8	
Мин. заправка воды в водяной бак, л	1,5	
Периодичность слива водяного бака, его очистки и заполнения свежей водой, циклов, не более	100	
Внутренние размеры стерилизационной камеры (диаметр x глубина), мм:	250 x 340	250 x 440
Полезное пространство стерилизационной камеры (длина x высота x глубина), мм	180 x 160 x 280	180 x 160 x 380
Нагрузка, кг, не более:		
- на поддон	1,1	1,5
- на держатель поддонов	4,5	6
- масса одного стерилиз. объекта	0,25	0,25
Управление	автоматическое (микропроцессорное)	
Органы управления	ввод-вывод - цветной сенсорный TFT-дисплей (320 x 240 пикселей)	

(продолжение таблицы)

Наименование показателя	Значение	
Модель	E9 NEXT 18L	E9 NEXT 24L
Размер экрана (длина x ширина), мм	57,6 x 43,2	
Наличие встроенного принтера	нет (доп. опция)	
Ширина бумажной ленты и диаметр рулона, не более	57...58 / Ø 40	
Наличие фильтра бактериальной очистки воздуха	да	
Габаритные размеры стерилизатора (ширина x высота x длина), мм, не более		
- с закрытой дверцей	460 x 455 x 615	
- с открытой дверцей	610 x 455 x 930	
Масса стерилизатора, кг, не более		
- пустого	44,0	46,4
- с макс. загрузкой	58	62
Срок службы стерилизатора, лет	5	

3 УСТРОЙСТВО

3.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Передние элементы

1. Панель управления.
Используется для установки, визуализации и управления всеми функциями устройства. Функции различных кнопок объясняются в гл. 6.5 "Использование панели управления".
2. Ручка для открытия двери со встроенной подсветкой.
3. Кнопка включения/выключения устройства; скрыта под панелью, открываемой нажатием
4. Разъем для SD карты памяти, на которой сохраняются данные о произведенных циклах.
5. Встроенный термо-принтер (смотри гл. 5.4 "Встроенный принтер").

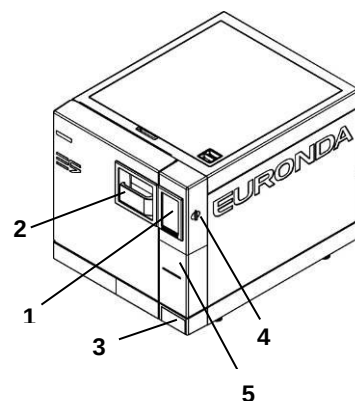


Рис. 5.1.1-1

Устройства передней части при открытой двери

1. Внутренняя часть двери, в закрытом состоянии гарантирует герметичность камеры.
2. Прокладка.
3. Бактериологический фильтр.
4. Патрубок для слива отработанной воды.
5. Закрывающий механизм с электромагнитным стержнем и внутренним микровыключателем безопасности.
6. Патрубок для слива чистой воды.
7. Завинчивающийся колпачок для безопасного подключения термостата.

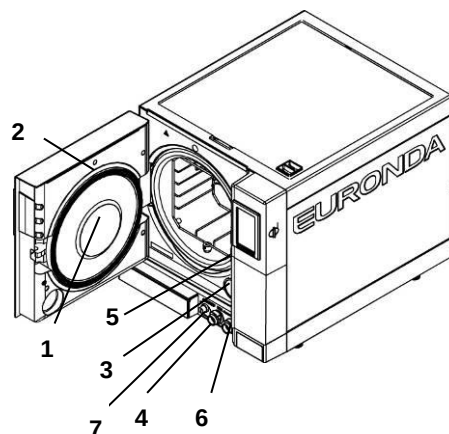


Рис. 5.1.1-2

Элементы на задней панели

1. Выпускное отверстие для слива воды при переполнении.
2. Разъём для подключения провода электропитания.
3. Гидравлическое соединение деионизатора.
4. Предохранительный клапан.
5. Разъём D-Sub
6. Отверстие для ввода воды из деионизатора.
7. Ethernet-разъём.

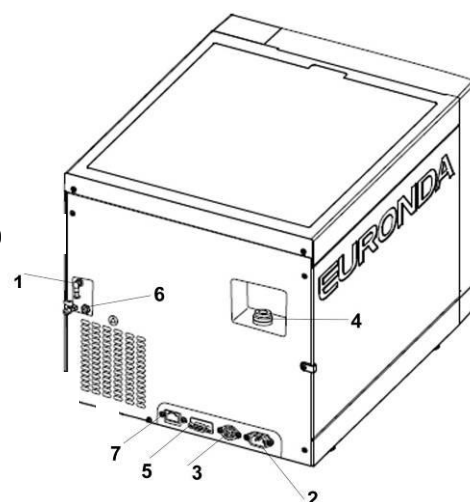


Рис. 5.1.2-1

Верхние элементы

1. Бак для дистиллированной воды.
2. Бак для отработанной воды.
3. Фильтры.
4. Датчики уровня воды.

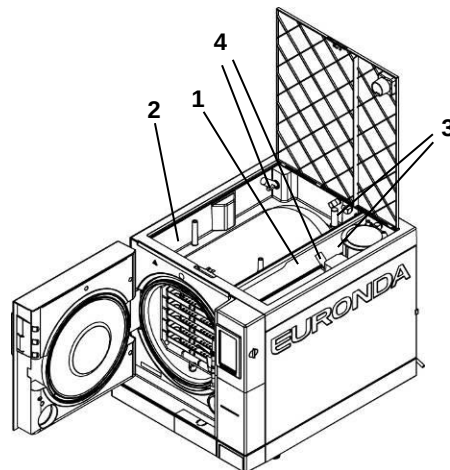


Рис. 5.1.3-1

Полезный объем стерилизатора – это внутренний размер камеры стерилизации, доступный для стерилизации материалов (Рис. 5.3.1).

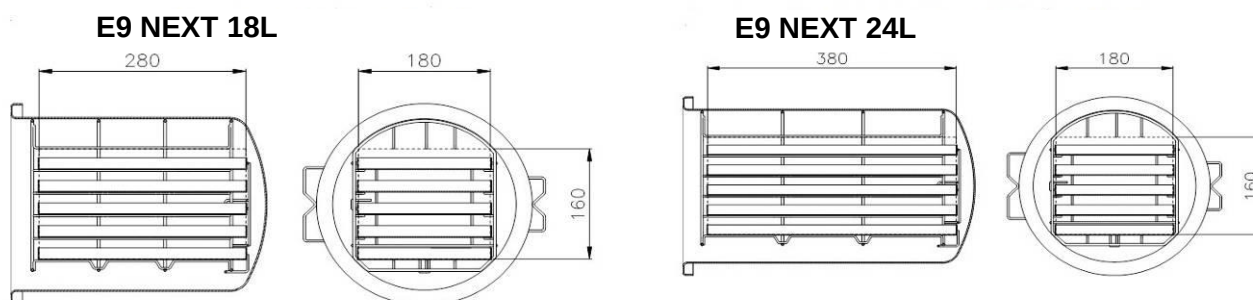


Рис. 5.3-1

3.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

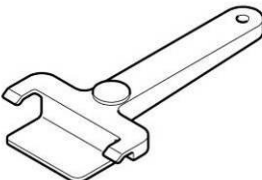
Предохранительные устройства цепей управления

Описание	Результат
Выключатель с температурной двухполюсной защитой для защиты устройства от коротких замыканий оборудования	Прерывание общего электропитания
Защита электронной платы от короткого замыкания: трансформатор и вся цепь низкого напряжения защищены	Прерывание одной или нескольких цепей низкого напряжения

Предохранительные устройства элементов, работающих под давлением

Описание	Результат
Электронная плата, вакуумный насос и вибрационный насос защищены термостатами	Временное прерывание охлаждения
Термозащита: при работе вне температурного допустимого диапазона, аппарат блокируется	Сообщение тревоги и невозможность работы оборудования из-за несоответствия параметров окружающей среды
Автоматический термостат соответствует требованиям ТР ТС 032/2013, для защиты оборудования	Прерывание электропитания сопротивления
Ручной термостат для защиты сопротивления нагрева камеры (мод. E9 Inspection®)	Прерывание электропитания сопротивлений
Предохранительный клапан соответствует требованиям ТР ТС 032/2013, защищает оборудование от избыточного давления	Сброс пара и уравнивание давления до безопасных значений

Прочие устройства безопасности

Описание	Результат
Предохранительный микровыключатель двери: гарантирует правильное закрытие двери	Сообщение о неправильном положении двери
Микровыключатель блокировки двери: определяет правильное положение системы блокировки	Сигнал об отсутствии закрытия двери
Блокировка двери: электромеханический механизм, защищающий дверь от случайных открытий	Не дает двери открыться во время работы оборудования.  Попытки открыть дверь, когда она заблокирована, могут причинить серьезные повреждения закрывающему механизму.
 Ручка экстрактора. Позволяет не трогать внутренние части оборудования.	Позволяет избежать ожогов при извлечении предметов после стерилизации.

Устройства управления

Описание	Результат
Выравнивание давления: возвращает нормальное значение давления в системе в случае ручной остановки или при сигналах тревоги и/или предупреждения в ходе рабочего цикла.	Автоматическое выравнивание давления внутри стерилизационной камеры
Система оценки параметров процесса, полностью управляемая микропроцессором	В случаях отказа во время рабочего цикла, выполняющаяся программа останавливается немедленно, и вырабатываются сигналы тревоги
Постоянный контроль устройства: узлы автоклава во время работы находятся под постоянным наблюдением	В случаях отказов вырабатываются сигналы тревоги и/или предупреждения

3.3 ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЦИЯ)

Автоклав настроен таким образом, чтобы данные о продолжающемся процессе стерилизации всегда распечатывались. После завершения каждого цикла принтер также распечатывает итоговый отчет о результате цикла, независимо от того, успешно ли прошел цикл или нет, и независимо от того, был ли он прерван оператором или был подан сигнал тревоги.

- Принтер работает только при условии наличия в нем заправленной бумаги.
- Если не поместить рулон бумаги, принтер не работает.
- Нажатие на кнопку один раз предназначено для продвижения бумаги вперед на одну строку.
- Можно держать кнопку нажатой для постоянного продвижения вперед бумаги.

Для заправки нового рулона бумаги:

1. Откройте основную дверь, затем откройте магнитную крышку.
2. Откройте крышку бумажного рулона, придерживая обе стороны пальцами и немного потянув ее на себя.

3. Выньте использованный рулон.
4. Вставьте новый рулон бумаги, как показано на рисунке; убедитесь, что бумага разматывается в нужном направлении.
5. Вытяните наружу небольшой край бумаги, закройте крышку, оторвите лишнюю бумагу.
6. Поставьте магнитную крышку на место.

Используйте рулоны, поставляемые компанией Euronda.

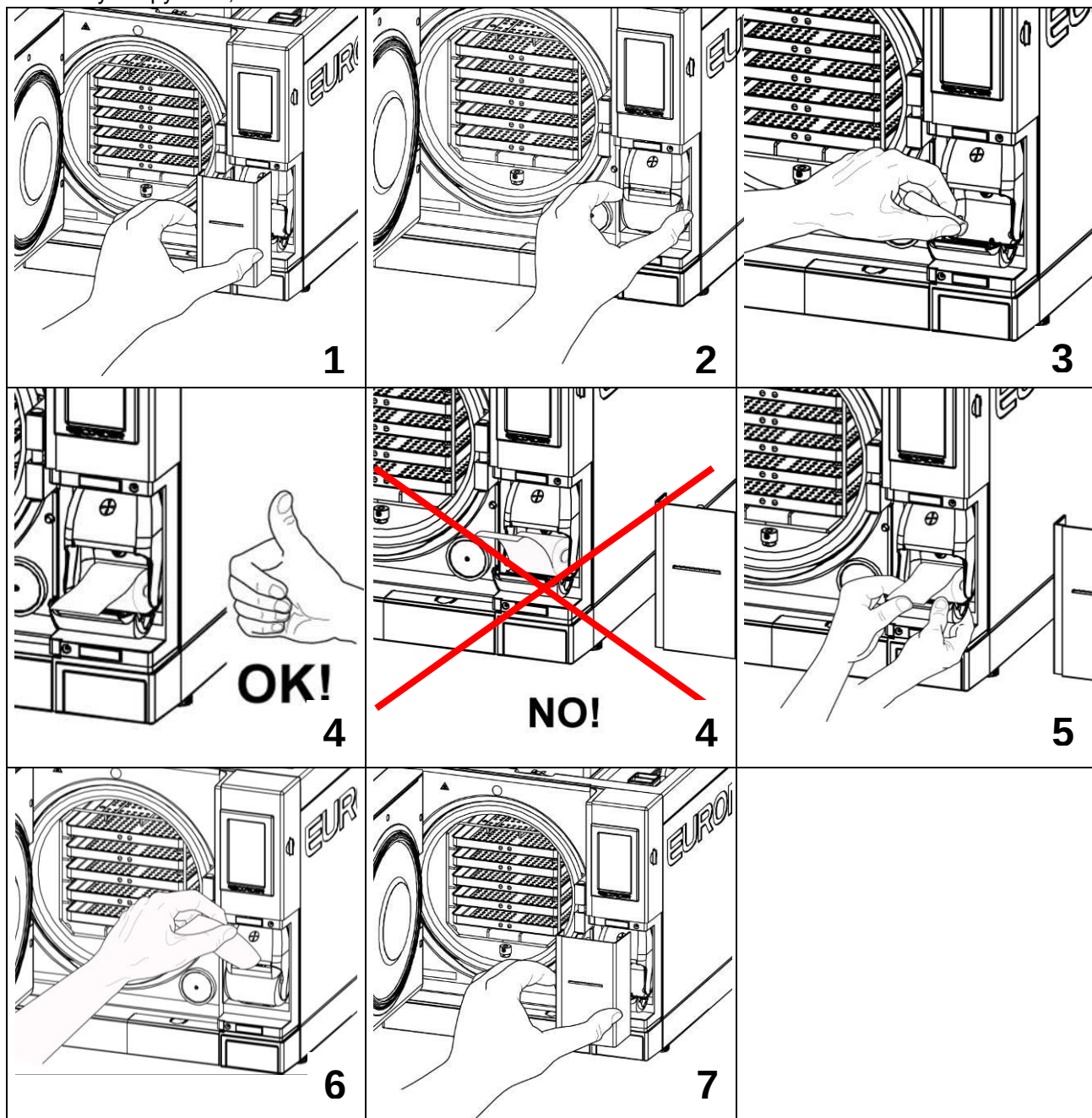


Рис. 5.4.1-1



Не подвергайте термическую бумагу для принтера воздействию прямых солнечных лучей, тепла или влаги ни до, ни после ее применения.

Избегайте прямого контакта с материалами в поливиниловой оболочке, а также с растворителями и различными производными (пакетами из ПВХ, акрила и бумагой, обработанной аммиаком).

4 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Кол-во
Стерилизатор паровой E9 NEXT (18/24L)	1 шт.
Поддон	4 шт.
Держатель поддонов	1 шт.
Экстрактор	1 шт.
Ключ регулировочный	1 шт.
Трубка дренажная	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Стипус	1 шт.
Губка	1 шт.
Воронка	1 шт.
Фильтр антибактериальный	1 шт.
Компакт-диск с эксплуатационной документацией	1 шт.

Дополнительные опции – см. приложение 10

Наименование	Обозначение
Деионизатор воды	AQUAFILTER 116004

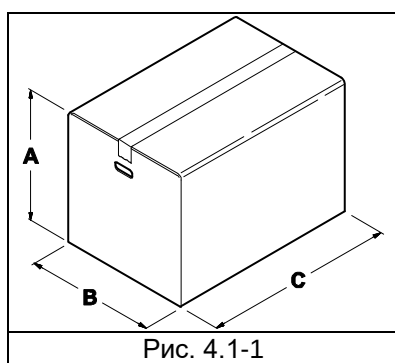
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Стерилизаторы с принадлежностями транспортируются транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре окружающей среды от -50 до $+50$ °С.

Стерилизаторы следует хранить в складских помещениях при температуре окружающей среды от $+5$ до $+40$ °С и относительной влажности воздуха до 80%. Срок хранения стерилизаторов – 5 лет.

При длительном хранении, отключите стерилизатор от сети питания, слейте воду и оставьте дверь приоткрытой. Для защиты от влаги и пыли накройте стерилизатор полиэтиленовой пленкой с воздушными пузырями, в которую упакован стерилизатор при поставке.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ИЗДЕЛИЯ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ И УПАКОВКОЙ

	Размеры упаковки:	
	A = 545 мм	
	B = 560 мм	
	C = 745 мм	
	Масса брутто:	
	E9 NEXT 18L	E9 NEXT 24L
50 kg		54 kg
Рис. 4.1-1		

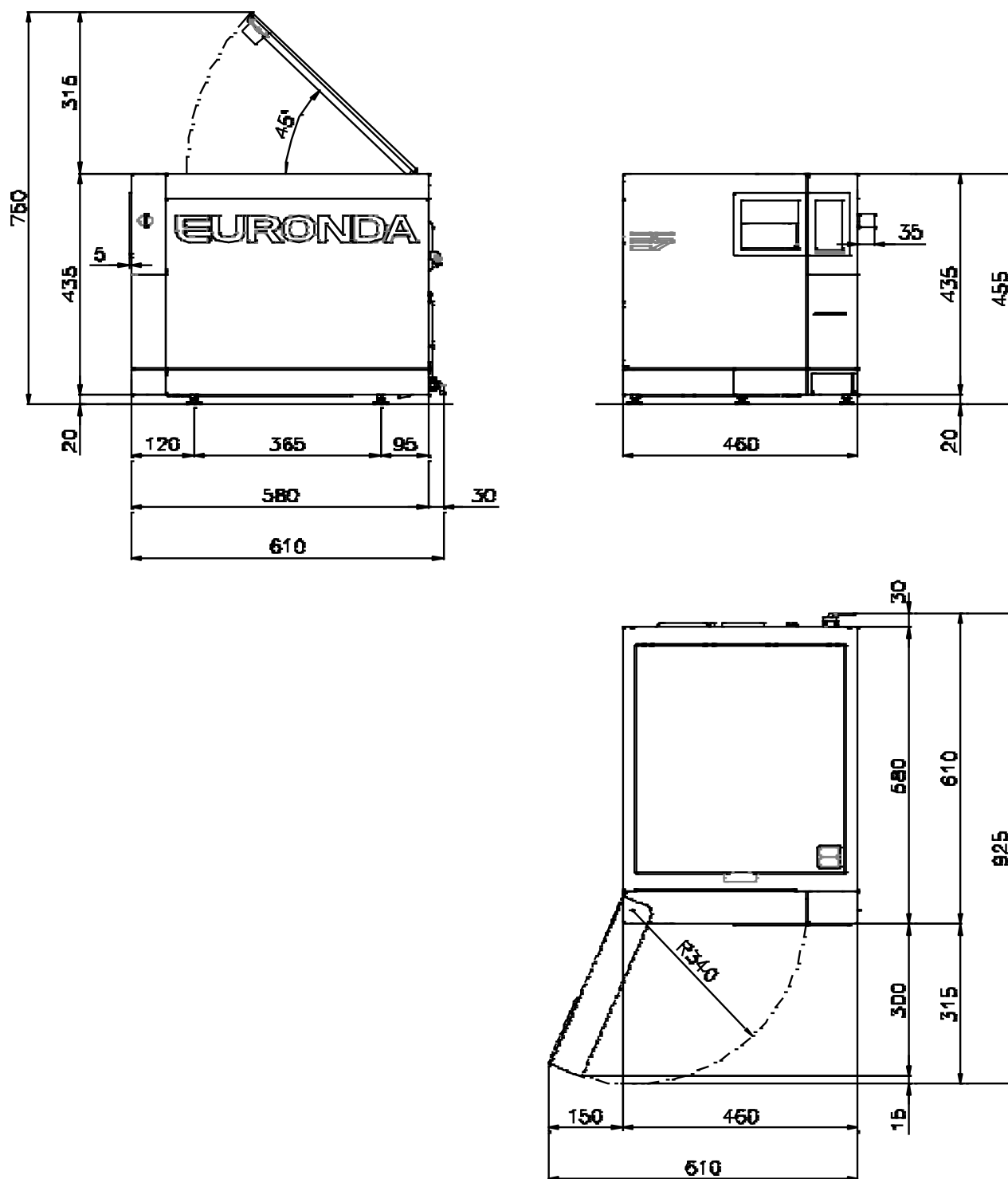
6 УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы/выработки ресурса утилизировать стерилизаторы с принадлежностями в соответствии с действующим законодательством. Для получения более подробной информации обратиться в территориальное управление Росприроднадзора (<http://rpn.gov.ru>).

ГЛАВА 2

7 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

7.1 НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО



7.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

Оборудование упаковано следующим образом: установлено на паллет, защищено полностью утилизируемыми пенопластовыми формами, и помещено в коробку из гофрированного картона, сертифицированного для морских перевозок. Коробка закреплена на паллете с помощью шурупов.



Поднимайте оборудование бережно, не переворачивайте его вверх дном.



Упаковка и оборудование хрупкие, обращайтесь с ними с осторожностью. Перевозите оборудование без резких рывков и ударов. РУЧКИ НА УПАКОВКЕ (1 Рис. 6.1-1) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОДЪЕМА. Храните упаковку в сухом и защищенном месте. Упаковка должна быть сохранена в течение всего гарантийного периода.



ПРИМЕЧАНИЕ: рекомендуем **сохранить оригинальную упаковку** и использовать ее для дальнейшей транспортировки оборудования. Использование другой упаковки может вызвать повреждение оборудования во время перевозки.

Для того, чтобы поднять устройство, необходимы два человека:

- откройте коробку, не повредив стяжек, удерживающих коробку (2 на рис. 6.1-1);
- выкрутите винты, прикрепляющие коробку к паллете (1 на рис. 6.1-2);
- снимите коробку, потянув вверх (рис. 6.1-2);
- снимите верхнюю защиты /защиту;
- используя прилагающиеся ремни, извлеките оборудование из упаковки при помощи двух человек, работающих вместе, поддерживая его в горизонтальном положении;
- установите оборудование на рабочей поверхности, снимите подъемные ремни, слегка приподняв его.

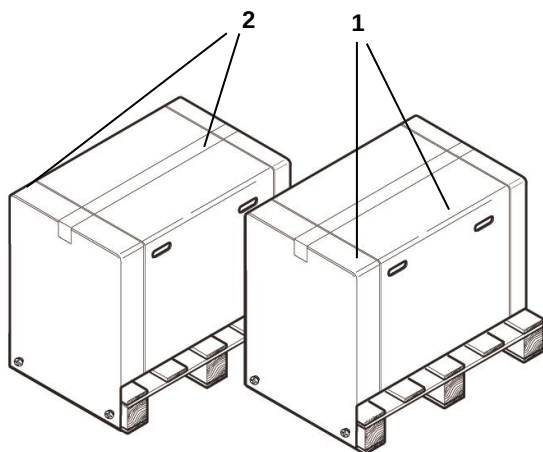


Рис. 6.1-1

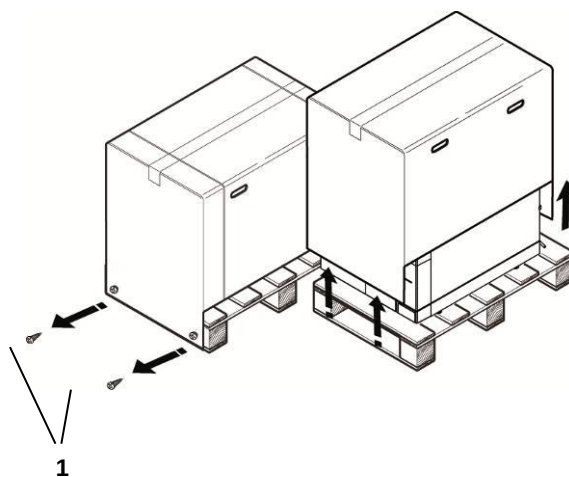


Рис. 6.1-2

- Оборудование должно быть установлено внутри лаборатории, доступ к которой имеет только уполномоченный персонал.
- Установите оборудование на ровной и горизонтальной поверхности (Рис. 6.1-3).
- Оставьте свободное пространство вокруг оборудования, по меньшей мере, 3 см, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха (Рис. 6.1-3).
- Не устанавливайте автоклав рядом с источниками пара или брызг воды, которые могут повредить внутреннюю электронную систему.
- Не устанавливайте автоклав в местах с плохой вентиляцией (Рис. 6.1-4).
- Не устанавливайте автоклав рядом с источниками нагрева (Рис. 6.1-4).

- Помещение, в котором устанавливается оборудование, должно соответствовать стандарту UNI 12464-1.

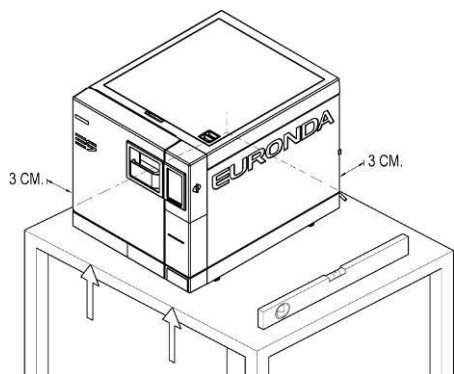


Рис. 6.1-3

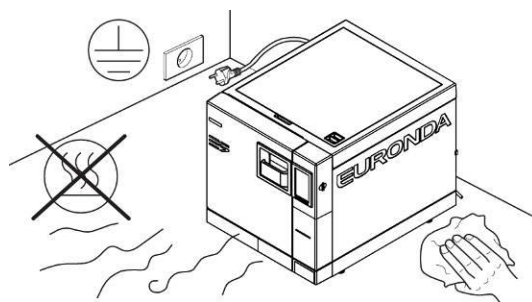


Рис. 6.1-4

Установка – это операция, очень важная для последующей эксплуатации и хорошей работы оборудования.



ВНИМАНИЕ: устройство **ДОЛЖНО** устанавливаться техническими специалистами.

После установки устройства, всегда полностью заполняйте установочный лист.



Рекомендуем проводить монтаж и первое включение оборудования при открытой двери, чтобы была возможность получить данные о давлении среды помещения.

Это устройство разработано для применения в нормальных условиях (смотри гл. 5.3 “Технические данные”); однако на этапе монтажа необходимо следовать нижеприведенным инструкциям.

- Перед установкой убедитесь, что прилагаемый набор деталей вынут из внутренней камеры устройства.
- Установите автоклав таким образом, чтобы электрический кабель питания не сворачивался в петлю и не сдавливался, а свободно подключался к розетке.
- Аппарат должен располагаться так, чтобы вилка была доступна.
- Установите оборудование на такой высоте, чтобы пользователь мог легко и полностью контролировать стерилизационную камеру и резервуары, и мог проводить необходимую очистку.
- Соедините патрубок переполнения (1 на Рис. 5.1.2-1) так, чтобы автоклав мог сливать избыток воды, образовавшейся вследствие ошибок и небольших погрешностей программ.
- Не ставьте на оборудование подносы, газеты, пузырьки с жидкостями, и т. д.
- Не опирайтесь на открытую дверь.
- При сливе из сливного резервуара с отработанной водой прямо в сточную трубу, оборудование должно быть установлено выше слива.

После того, как оборудование было установлено и подсоединено к электрической розетке, оно готово к использованию.

7.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



ВНИМАНИЕ: электрическое подсоединение **ДОЛЖНО** проводиться специализированным техником.

- Убедитесь, что напряжение, указанное на табличке, на задней панели (Рис. 5.3.1-1) соответствует напряжению источника питания в месте установки.
- Оборудование необходимо соединять при помощи защитного выключателя с установкой, оборудованной заземлением, в соответствии со стандартами, действующими в стране установки оборудования.
- Установка должна быть изготовлена в соответствии с действующими нормами.
- Макс. колебания напряжения сети: +/- 10%.
- Перед установкой, до розетки питания автоклава, необходимо установить дифференциальный выключатель со следующими характеристиками:
 - номинальный ток: 16 А
 - дифференциальная чувствительность: 0,03 А.
- Подсоединить кабель питания в комплекте к задней стороне оборудования.
- Аппарат должен располагаться так, чтобы вилка была доступна.



Не сворачивайте кабель питания и не ставьте на него никаких предметов.

Не используйте удлинители.



Используйте только оригинальный кабель в комплекте.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.

Если в работе автоклава появились сбои, обратитесь за разъяснениями возможных причин к руководству, проконсультировавшись с гл. 9 «Разрешение проблем». За дальнейшей информацией или ремонтом обращайтесь к специализированному персоналу вашего поставщика или в технический отдел компании Euronda S.p.A.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Оборудование соответствует требованиям электрической безопасности Института Стандартов и снабжен двухполюсной вилкой, которая гарантирует полное заземление оборудования.

Основное требование безопасности – осуществление проверки электросистемы на адекватное заземление и соответствие мощности электросети и розеток тока мощности оборудования, указанной на табличке оборудования (смотри гл. 5.3.1 «Идентификационная табличка»). **Проверку электросистемы должен осуществлять квалифицированный персонал.**

EURONDA S.p.A. СНИМАЕТ С СЕБЯ КАКУЮ-ЛИБО ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ЕСЛИ ВЫШЕУКАЗАННЫЕ ПРАВИЛА НЕ БЫЛИ СОБЛЮДЕНЫ.

7.4 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Оборудование упаковывается с закрытой дверкой.

- Извлеките все, что находится в стерилизационной камере, и снимите упаковку.
- Подсоедините аппарат к источнику питания согласно инструкциям, данным в гл. 6.3 «Электрическое подсоединение».
- Включите оборудование при помощи выключателя ВКЛ.-ВЫКЛ. (ON-OFF) (4 на Рис. 5.1.1-1).

7.5 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Паровой стерилизатор E9 NEXT оборудован интерфейсом пользователя с ЖК-дисплеем (1 на Рис. 6.5-1) и линейкой кнопок управления, находящейся в его нижней части.

Кнопки на дисплее используются для выполнения функций программирования, применения и техобслуживания оборудования.

Их функции непосредственно зависят от того, что появляется на экране: нажмите кнопку, которая соответствует функции, указанной на линейке управления, в зависимости от того, что вы хотите получить, как это показано на примере внизу.

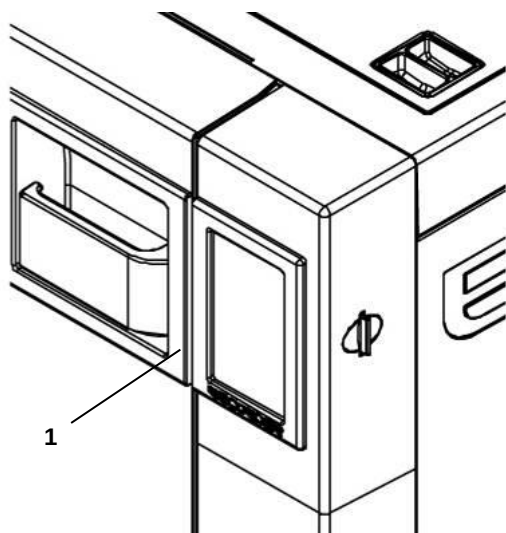
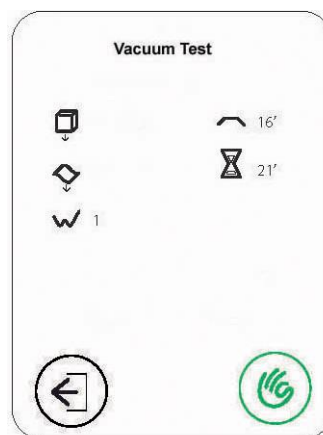


Рис. 6.5.1-1



Пример: для того, чтобы прервать операцию, нажмите кнопку «стрелка»; для подтверждения выбранного действия нажмите иконку с зеленой рукой («Ок»).

Для конкретных примеров использования, см. гл. 7.

7.6 ЭКРАН ПРИВЕТСТВИЯ

При первом включении оборудования, кнопкой ВКЛ.-ВЫКЛ. (ON-OFF) (4 на Рис. 5.1.1-1), на ЖК-дисплее появляется следующее приветственное сообщение.



это изображение находится на экране несколько секунд, пока устройство подготавливается к работе. После этого появится поле выбора языковой панели. Рекомендуется выбрать англоязычную панель меню. После этого появится окно установки.

	Нажмите на эту иконку для подтверждения установки автоклава, а также даты и времени на дисплее
	Нажмите на эту иконку для отмены установки прибора. Данное меню вновь появится при следующем запуске автоклава.

7.7 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ

Оборудование оснащено **двумя отдельными резервуарами**: один для чистой воды, необходимой для циклов стерилизации, и второй для отработанной воды, которая собирается после циклов. К обоим резервуарам прикреплены дренажные клапаны.

Первое заполнение резервуара дистиллированной водой

1. Если устройство находится в действии, но вода в баке для чистой воды не достигает минимального уровня, на дисплее появится следующее изображение:



2. Откройте заглушку в верхней крышке, установите прилагаемую воронку в отверстие (1 на рис. 6.8-1) и залейте необходимое количество дистиллированной воды, как указано в гл. 5.3 "Технические данные". Никогда не наливайте воду выше метки, указанной словом MAX в отверстии для подачи

воды. Когда вода в баке достигнет максимального уровня, стерилизатор подаст звуковой сигнал, означающий, что бак полон. Воду также можно залить через деионизатор (опция, см. Приложение 10). Чтобы верно установить и воспользоваться этой опцией, обратитесь к соответствующему руководству по эксплуатации, поставляемому с деионизатором "Aquafilter".

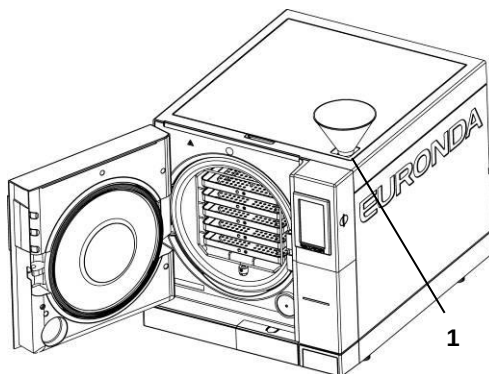


Рис. 6.8-1

В дальнейшем, когда устройство будет в эксплуатации, каждый раз, когда вода дойдет до МИНИМАЛЬНОГО уровня, на дисплее будет появляться сообщение " MIN ". При этом до заполнения бака будет невозможно выполнить ни рабочие циклы, ни тесты.

Добавление чистой воды:

1. Опустошите внутренний бак для сбора использованной воды, как описано ниже в разделе «Слив использованной воды».
2. Наполните бак чистой воды свежей чистой водой через соответствующее заливочное отверстие (1 на Рис. 6.8-1).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: всегда используйте чистую воду только хорошего качества (Приложение 8 «Качество воды процесса»).

Для корректной работы устройства рекомендуется использовать только дистиллированную воду.



ВНИМАНИЕ: Перед перевозкой устройства, **слейте оба резервуара**. Используйте специальную трубку в комплекте.

Чтобы опустошить резервуар с чистой водой, присоедините один конец трубки к патрубку, который находится снизу на передней панели (1 на Рис. 6.8-2), и другой конец к пустой емкости.

Слив использованной воды

Если **резервуар сбора использованной воды** заполнен, на ЖК-дисплее панели управления появляется картинка:



В этом случае, **выполнить циклы стерилизации невозможно..** Объем основного резервуара рассчитан примерно на 8 циклов для автоклава E9 NEXT 18L, и примерно на 7 циклов для автоклава E9 NEXT 24L.

1. Слейте внутренний резервуар сбора отработанной воды:



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. Отработанная вода в резервуаре слива может содержать загрязненные остатки: рекомендуем использовать защитные перчатки из латекса при операциях разгрузки (гл. 3.4 «Остаточный риск»).



НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОТРАБОТАННУЮ ВОДУ ВТОРИЧНО.

Возьмите пустую емкость, вставьте прозрачную трубку, поставляемую с устройством, в штуцер внизу передней панели (2 Рис. 6.8-2). В конце операции дренажа выньте трубку из патрубка, нажав на его пластинку.



ВНИМАНИЕ: данная операция очень важна для правильной работы оборудования.

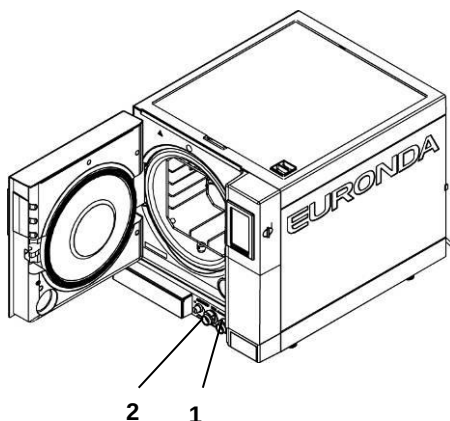


Рис. 6.8-2

Использованную воду можно сливать непрерывно при помощи второго дренажного патрубка, расположенного на задней панели устройства (3 на Рис. 6.8-3).

После присоединения трубки (Рис. 6.8-4), убедитесь, что она располагается не выше уровня патрубка; в противном случае вода не будет поступать в стерилизатор (Рис. 6.8-5).

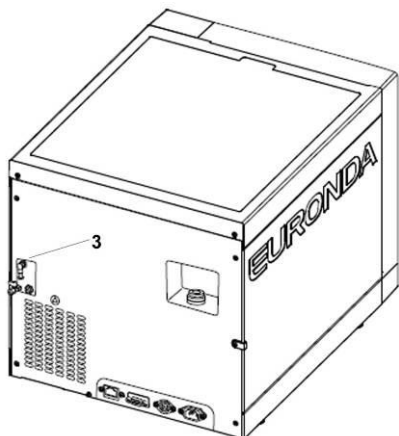


Рис. 6.8-3

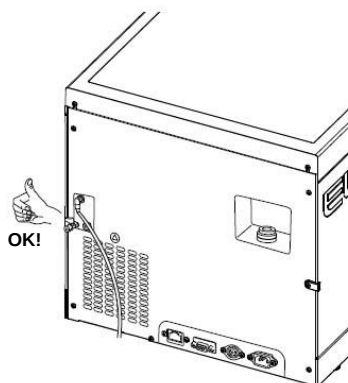


Рис. 6.8-4

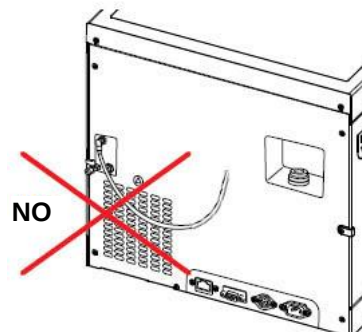


Рис. 6.8-5

Максимальная загрузка



Никогда не превышайте максимальную загрузку, обозначенную в Приложении 5 «Описание программ».

- Никогда не превышайте величину максимальной загрузки, которая была установлена и проверена в Euronda S.p.A. для всех стерилизуемых твердых материалов.
- Максимальная внутренняя загрузка устройства указана в Приложении 5.
- Оборудование проходит испытания и гарантирует указанные эксплуатационные характеристики только в том случае, если максимальная внутренняя загрузка не превышает указанные выше показатели.

ГЛАВА 3

8.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

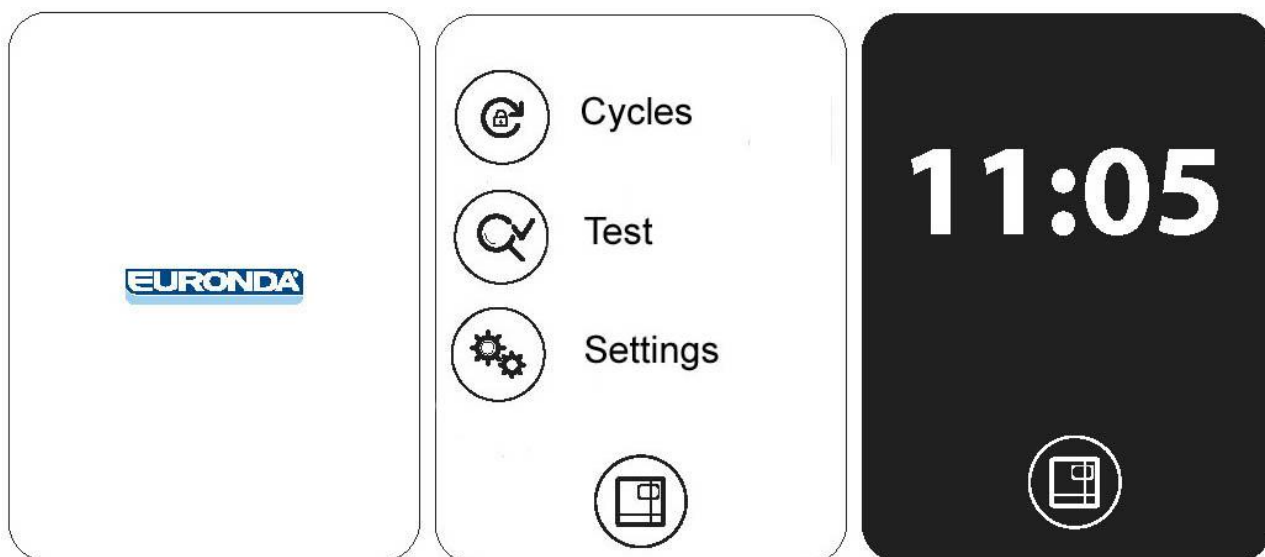


Перед началом работы с устройством внимательно прочтите все предупреждения, указанные в данной инструкции

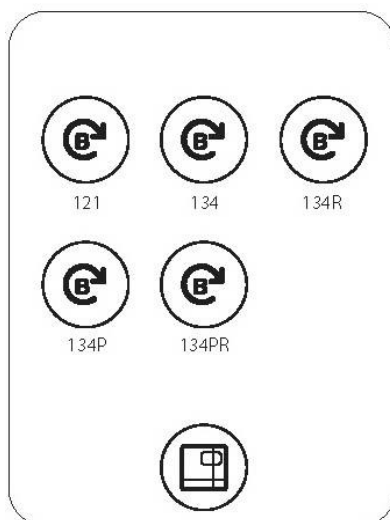


НИКОГДА НЕ ПОДНИМАЙТЕ верхнюю крышку во время цикла стерилизации

После выполнения процедуры установки (гл. 6.6 «Меню установки»), при повторном включении кнопкой ON-OFF (ВКЛ.-ВЫКЛ.) (4 Рис. 5.1.1-1), появится следующий экран приветствия:



Через несколько секунд автоматически откроется ГЛАВНЫЙ экран, откуда можно запустить циклы стерилизации, получить доступ к тестам автоклава, или установке настроек. Если ничего не нажимать в течение минуты, появится черный экран заставки с часами. Чтобы запустить цикл, нажмите Cycles. Чтобы получить доступ к меню, нажмите Settings. Либо, для выбора теста, нажмите Test. При нажатии на меню выбора циклов, появится следующее окно, в котором можно выбрать требуемый цикл стерилизации.



Перед запуском выбранного цикла загрузить стерилизуемый материал в устройство:

1. Откройте дверцу (Рис. 7.1-1).

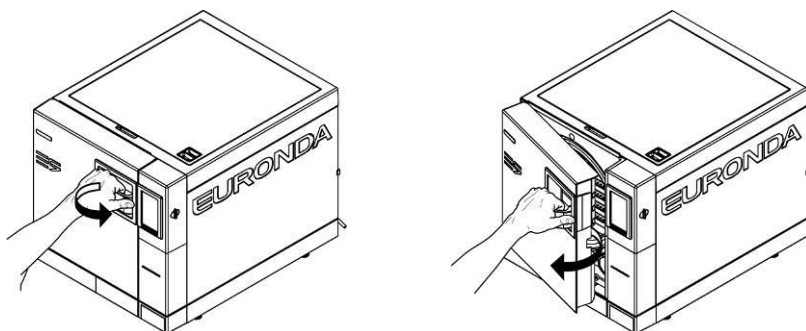


Рис. 7.1-1

2. Поставьте в камеру устройства лотки со стерилизуемым материалом.

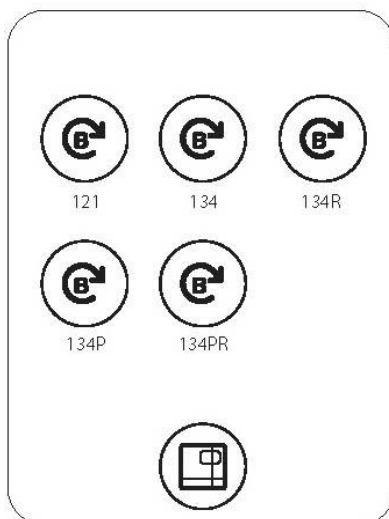


Для загрузки материала и правильной его стерилизации внимательно прочитайте указания в Приложении 1 «Подготовка инструментов для стерилизации», Приложении 2 «Упаковка» и Приложении 3 «Размещение материала для стерилизации».

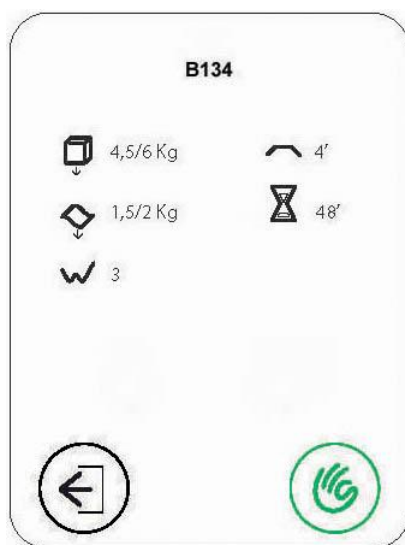
3. Закройте дверцу: потяните ручку двери на себя, пока не закроете до конца дверку, затем верните ручку в исходное положение, повернув ее в сторону автоклава.
4. Выберите тип цикла, следуя инструкциям в гл. 7.2.

8.1.1 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Для выбора цикла стерилизации нажмите одну из пяти кнопок, предложенных в меню.



После выбора цикла появится следующий экран:



Информация на этом экране содержит следующие характеристики выбранного цикла:

- В верхней строке - название цикла (В 134 в показанном примере);
- Рядом с изображением куба – максимальный вес, допустимый при загрузке твердых веществ (4,5/6 кг в показанном примере для автоклавов 18 и 24 Л соответственно) ;
- Рядом с изображением «волна» - максимальный вес, допустимый при загрузке пористых веществ (1,5/2 кг в зависимости от объема камеры 18 л и 24 л соответственно, в показанном примере);
- Рядом с изображением «зиг-заг» - количество вакуумных циклов для освобождения камеры от воздуха (3 в показанном примере);
- Рядом с изображением «плоская линия» - время стерилизации (4 мин. в показанном примере);
- Рядом с изображением «песочные часы» - средняя продолжительность цикла 35 мин. в показанном примере).

В нижней строке:

- зеленая рука ("Ок") – для начала цикла;
- стрелка «назад» - для возврата на предыдущий экран.

Для грузов менее 0,6 кг твердых веществ и 0,2 кг пористых веществ можно выполнить быстрый цикл, позволяющий стерилизовать материал за 25-28 минут. БЫСТРЫЙ цикл включает в себя 5 минут быстрой сушки, которые позволяют высушивать материал, даже если он разложен по пакетам..



Важно: поместить груз для стерилизации в наиболее высокой части держателя лотка.



Для материалов в пакетах с большим весом сушка не гарантируется.

7.2.1 Запуск, исполнение и окончание цикла

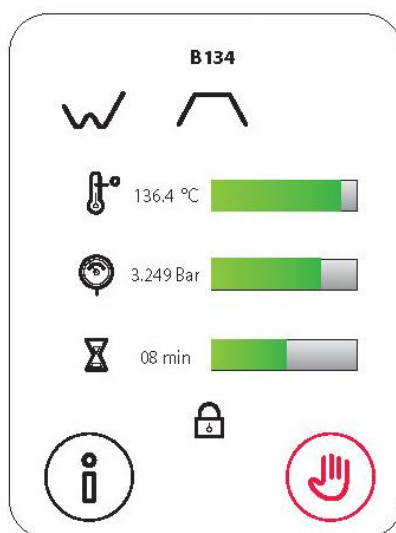
В то время, как устройство производит стерилизационный или тестовый цикл, следующая информация отображается на экране:

- в верхней строке - название цикла (В 134 в показанном примере);
- ниже, индикатор фазы цикла – вакуумное воздухоудаление, стерилизация, сушка;
- ниже, температура в градусах цельсия и давление в камере;
- значок «песочные часы» показывает приблизительное время до окончания цикла;

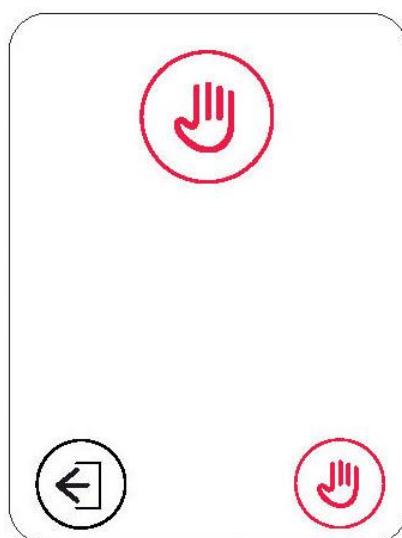
- значок «замок» служит для обозначения того, что дверца устройства закрыта.

Значок  в нижней строке служит для остановки текущего цикла вручную.

Нажав на кнопку  Вы перейдете в дополнительное меню, где сможете найти подробную информацию о значениях, считываемых датчиками.



Если во время осуществления цикла экран был активирован нажатием, появится следующее изображение-запрос для подтверждения остановки устройства вручную:

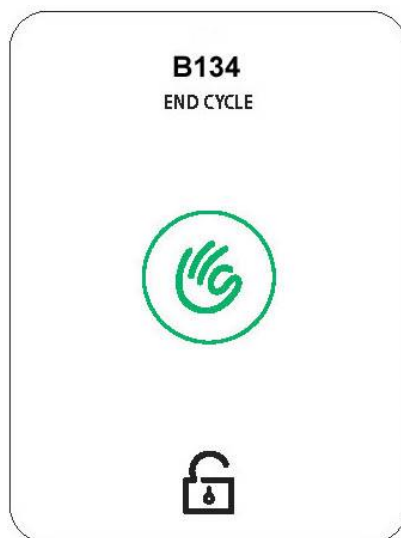


Нажатие кнопки  подтверждает прекращение цикла, и, как следствие, устройство отменит выполнение текущего цикла.

Нажатие кнопки  возвращает к предыдущему экрану.

Блокировка двери автоматически снимается после завершения цикла и выполнения сушки. Также подсветка ручки становится зеленой.

Следующее изображение на экране подтверждает, что процесс был завершен:



Во время работы устройства подсветка ручки меняется в зависимости от фазы текущей процедуры:

голубой свет – в течение цикла;

зеленый свет – по завершении цикла.



ВНИМАНИЕ: Когда автоклав выключен, проверьте, чтобы дверь была либо открыта (a), либо полностью закрыта (b). Это важно, чтобы избежать ситуации, изображенной на c, то есть когда дверь закрыта, но ручка не полностью повернута.

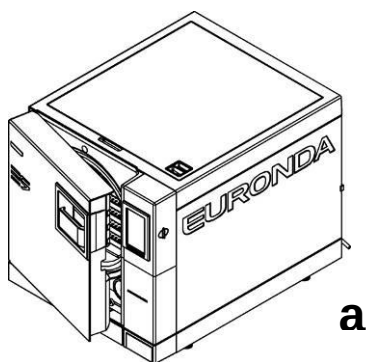
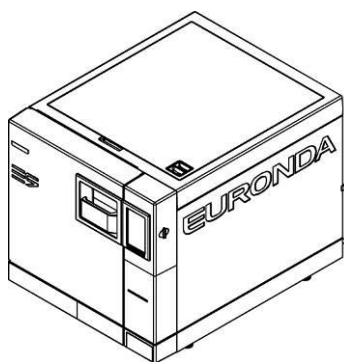
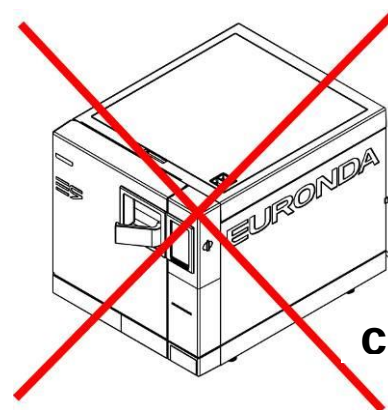
**a****b****c**

Рис. 7.2.1-1



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ. Когда в автоклаве заканчивается стерилизационный цикл и открывается дверь для того, чтобы извлечь стерильные инструменты, необходимо помнить, что внутренние поверхности бойлера и внутренняя сторона двери все еще остаются очень горячими. Во избежание ожогов не прикасайтесь к ним (гл. 3.4 «Остаточные риски»). Используйте специальный экстрактор.



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ. Не опирайтесь на дверь и не стойте напротив двери, когда открываете ее, так как существует риск ожога паром (гл. 3.4 «Остаточные риски»). Используйте специальный экстрактор.

Если цикл стерилизации прошел неправильно, появится сообщение об ошибке с указанием причины возникновения проблемы (**Приложение 9 «Устранение неисправностей»**).

Открытие двери



ВНИМАНИЕ: предохранительный штырь автоматически блокирует дверь, когда начинается цикл. Только в конце цикла штырь возвращается на место. **Попытки открыть дверь, когда она заблокирована, могут причинить серьезные повреждения закрывающему механизму. Дождитесь сигнала окончания цикла на ЖК-дисплее** прежде, чем открывать дверь.

В случае тревоги дверь можно открыть, только введя согласие соответствующей кнопкой (см.7.6).

ВНИМАНИЕ: МАТЕРИАЛ НЕ СТЕРИЛЬНЫЙ, ПЕРЕМЕЩАТЬ ЕГО С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТЯМИ.

7.2.2 Информация о параметрах процесса

Дополнительная информация о параметрах происходящего цикла может быть получена нажатием

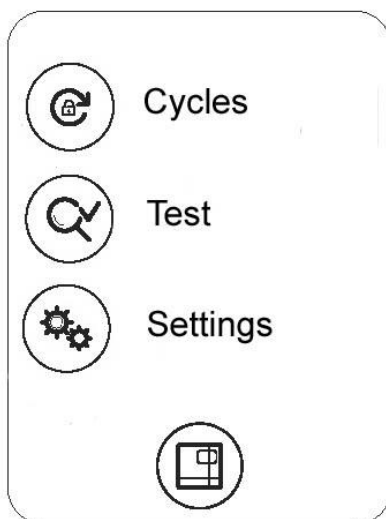
кнопки  на экране **Выполнения цикла**.



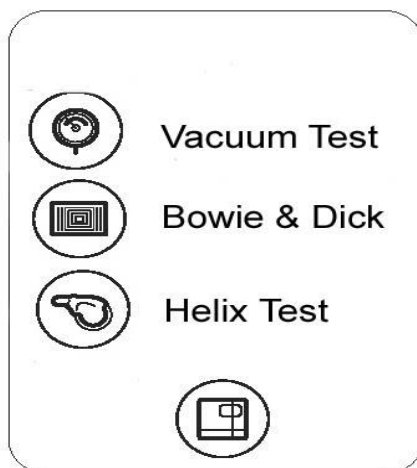
На следующем экране указываются постоянно меняющиеся данные о текущей фазе стерилизации (её название – в верхней строчке). Серийный номер устройства, количество выполненных циклов и дата установки показаны внизу, над строкой с данными о прошивке. Кнопка «стрелка назад» возвращает пользователя на предыдущий экран; она находится в нижней части.

8.1.2 ВЫБОР ПРОГРАММ ТЕСТИРОВАНИЯ

Для постоянной проверки эффективности устройства очень важно выполнять определенные тесты, советы по проведению которых находятся в Приложении 6 «Описание тестов».



Выберите иконку «Test» для того, чтобы перейти в меню Тестов.



На этом экране Тесты для автоклава могут быть выбраны нажатием соответствующих кнопок.

1. Кнопка «датчик давления» запускает Вакуумный тест;
2. Иконка УКП Helix (в центре) запускает Helix test;
3. Кнопка в третьей строке активирует тест Bowie and Dick

Кнопка «волшебная палочка», открывающая доступ к меню Е-справки и кнопка возврата на Главный экран находятся в нижней части экрана.

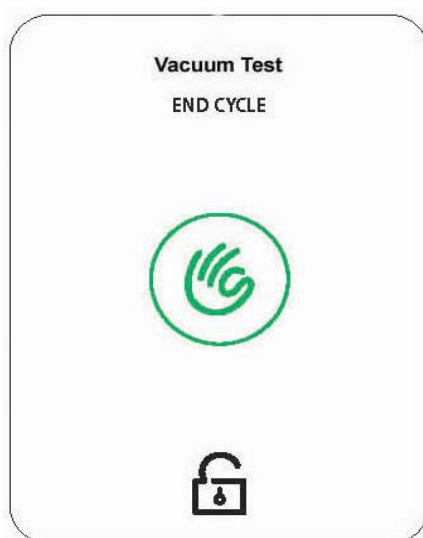
Запуск, исполнение и окончание тестирования

ВНИМАНИЕ: ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ можно начать только при холодном устройстве, то есть, **В ТЕЧЕНИЕ 3 МИНУТ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА**, так как спустя указанное время он переходит в состояние предварительного нагрева (см. “Приложение 6”).

Белый цвет подсветки также свидетельствует о том, что устройство холодное. Если с момента включения устройства и до момента выбора теста прошло 3 или более минут, подсветка становится светло-голубой. С этого момента проведение теста не является возможным.

Если устройство включило предварительный прогрев, а вы его выключите, а затем снова включите, выполнить вакуумный тест все равно будет невозможно, поскольку автоклав должен быть холодным.

Если тестирование завершено с положительным результатом, появляется следующий экран, сопровождаемый зеленым светом ручки:



В этот момент индикатор двери показывает, что дверь можно открыть, и вы возвращаетесь на Главный экран меню программ.

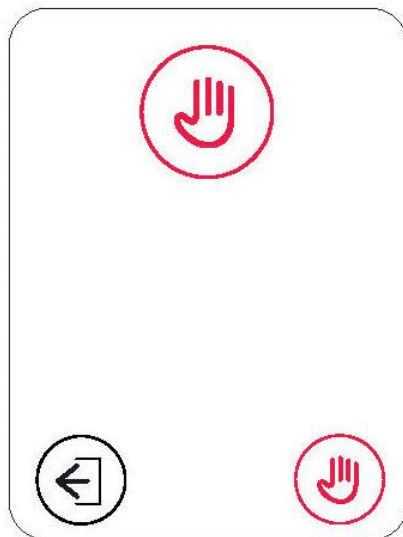
8.1.3 РУЧНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Цикл или тестирование могут быть остановлены в любое время.



НЕ ПРЕРЫВАЙТЕ ЦИКЛ ВЫКЛЮЧЕНИЕМ УСТРОЙСТВА, так как это может привести к появлению неполадок либо порче устройства. Всегда следуйте инструкциям по остановке процесса вручную; они описаны в этом параграфе.

Для остановки текущей операции вручную нажмите  на экране Осуществление цикла, для подтверждения нажмите . Подобная процедура подходит для остановки любых тестовых и стерилизационных циклов.



После этого устройство начнет осуществлять ряд операций, направленных на то, чтобы убрать пар из стерилизационной камеры и восстанавливает атмосферное давление.

Ручная остановка перед или во время проведения тестирования

Если цикл был остановлен до окончания фазы стерилизации, загруженные инструменты НЕ ЯВЛЯЮТСЯ СТЕРИЛЬНЫМИ. После остановки операции вручную, на ЖК-дисплее отображается сообщение об ошибке. Дверь заблокирована. Коснитесь экрана для её открытия.

**Ручная остановка цикла после фазы стерилизации**

Если цикл был остановлен после завершения текущего этапа стерилизации, но до конца сушки, инструменты в камере являются СТЕРИЛЬНЫМИ, НО ВЛАЖНЫМИ. Поскольку загруженные инструменты не были высушены, их длительное хранение не является возможным, т.е. они должны быть использованы НЕМЕДЛЕННО.

Надпись на экране будет сообщать о том, что инструменты стерильны, но не высушены. Дверь заблокирована. Коснитесь экрана для её открытия.



8.1.4 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ

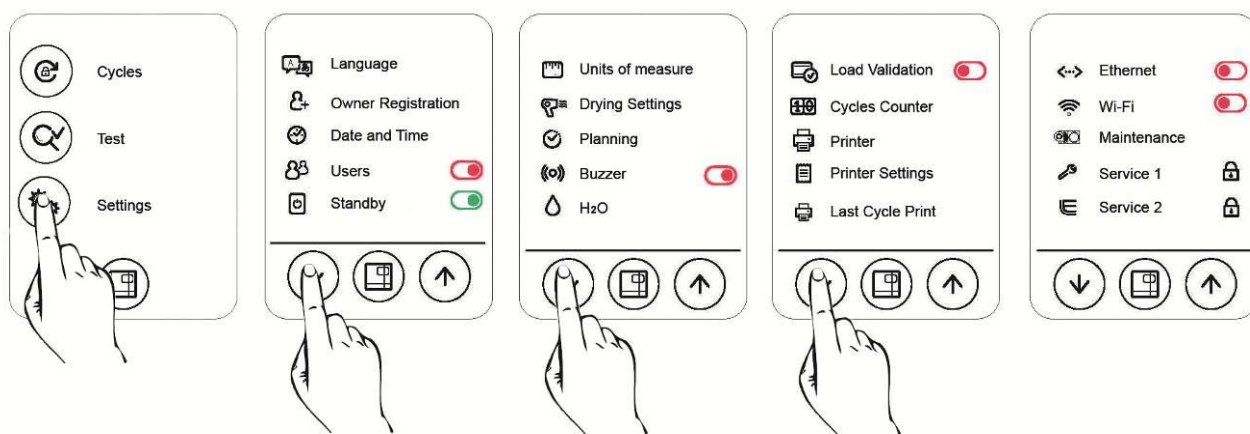
В ходе работы оборудования может произойти отключение электропитания, связанное с перебоями в энергоснабжении. В этом случае, появляется сообщение тревоги E 02 (см. Приложение 9 «Устранение неисправностей»).

8.1.5 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Для перезапуска устройства после отключения, вызванного тревогой, коснитесь экрана, чтобы открыть дверь и вернуться на Главный экран. Для получения последующей информации, обратитесь к разделу «Приложение 9 «Устранение неисправностей».

8.1.6 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

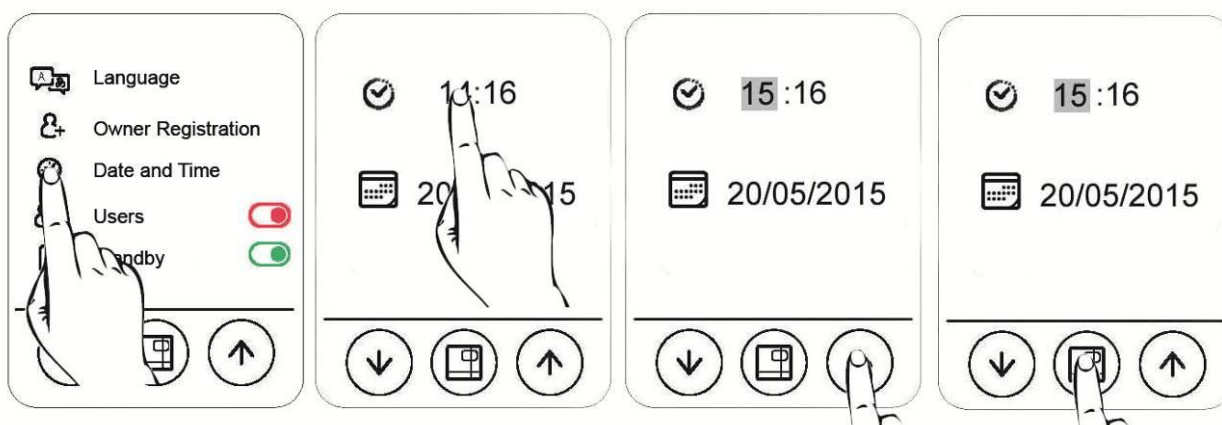
В Главном Меню коснитесь иконки «Settings» для того, чтобы перейти в меню настроек.



Это меню используется для установки различных параметров устройства.

Установка даты и времени

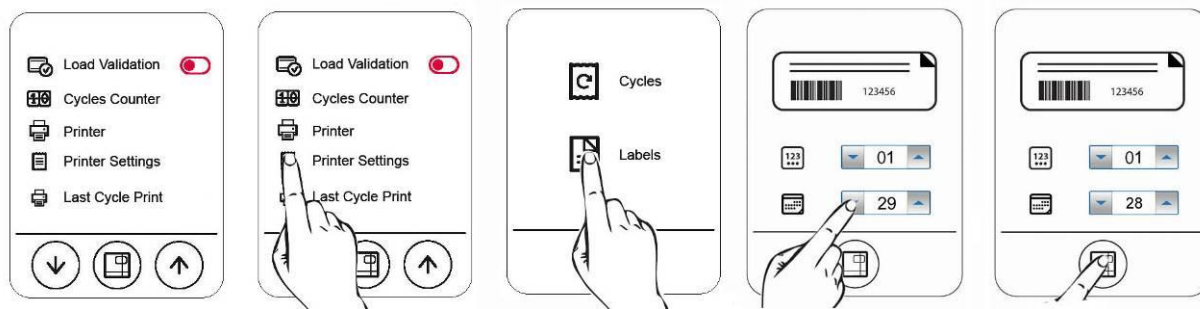
Для того, чтобы настроить время или дату, коснитесь соответствующего поля; после активации оно станет зелёным и с помощью стрелок «вверх/вниз» Вы сможете изменить значения выбранных параметров. Для сохранения результатов нажмите центральную кнопку.



Настройки принтера и даты окончания срока действия

В обычном режиме устройство печатает дату истечения срока стерильности на ярлыках-наклейках. По умолчанию устройство устанавливает дату истечения срока стерильности через 30 дней, а количество этикеток для распечатки 0.

Для того, чтобы изменить кол-во этикеток для распечатки, нажмите на верхнее поле рядом со значком «123» и измените заданное значение, используя стрелки «вверх/вниз». Для того, чтобы изменить срок действия инструментов, выберите нижнее поле рядом с иконкой "календарь", используя стрелки «вверх/вниз». Подтверждение выбора производится нажатием на центральную кнопку.

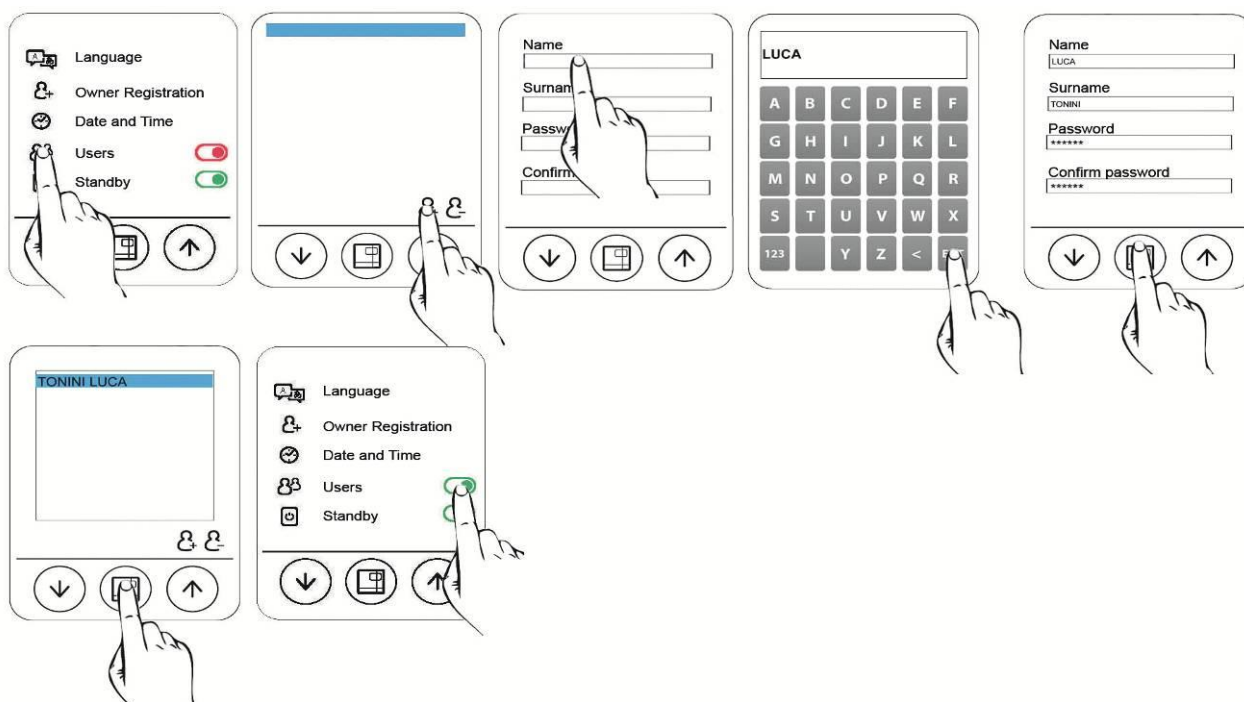


Пользовательские настройки

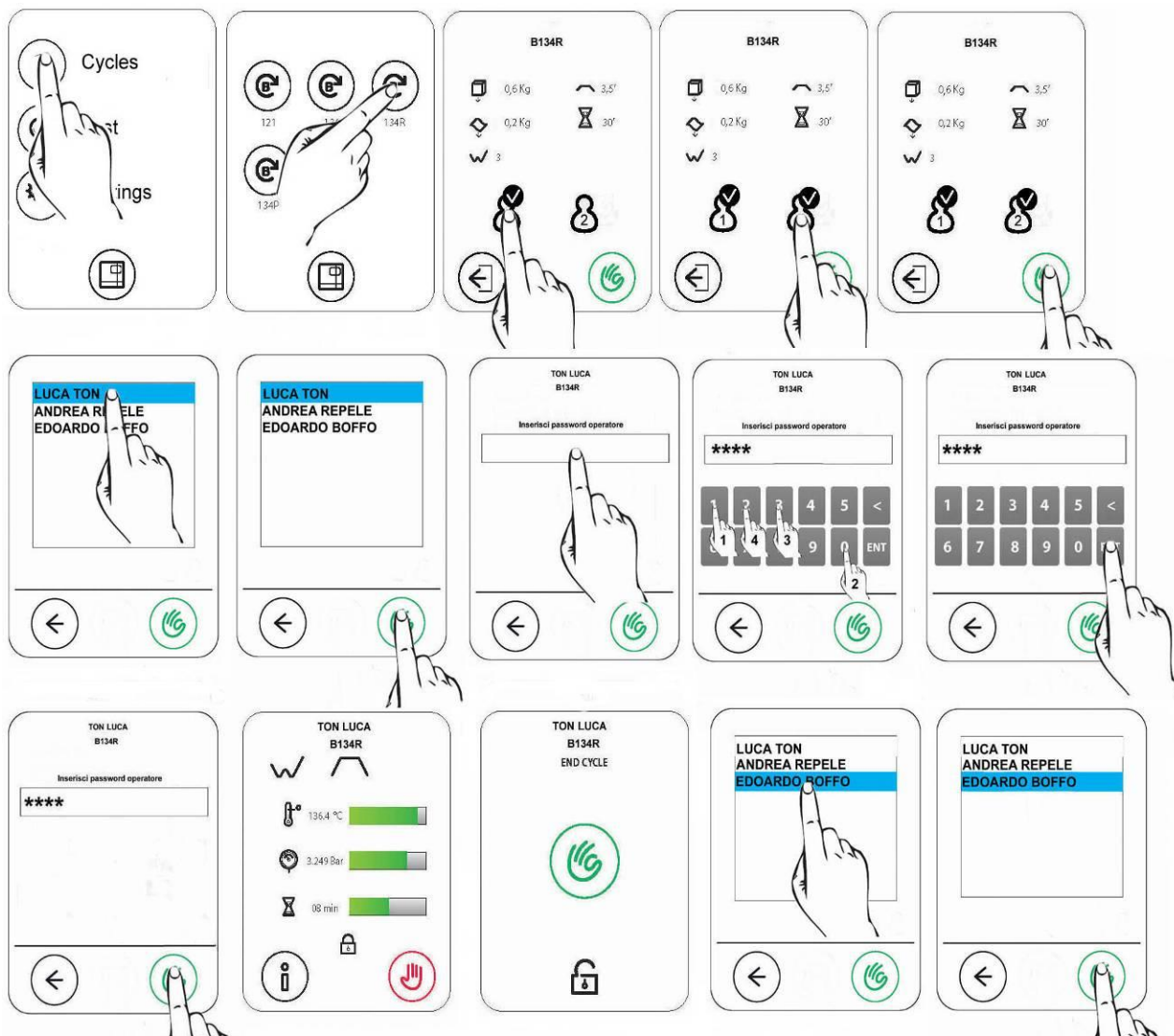
Устройство имеет возможность запоминать циклы, наиболее часто используемые определенным оператором.

По умолчанию устройство не имеет данной функции. Для её активации, коснитесь иконки с

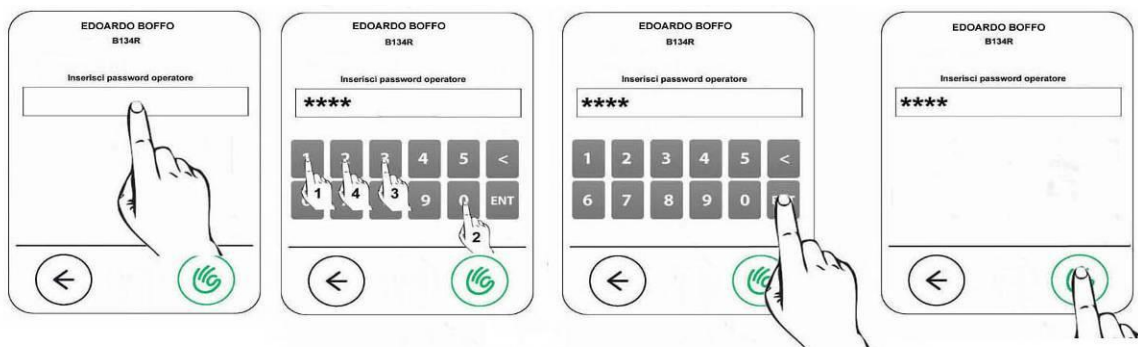
изображением  Users, проверьте, чтобы соответствующая отметка была активна (на рисунке указана зеленой точкой). Затем введите имена операторов. Каждый оператор должен иметь свой пароль для выполнения активации своего профиля. После ввода всех операторов сохранение настроек производится нажатием центральной кнопки.

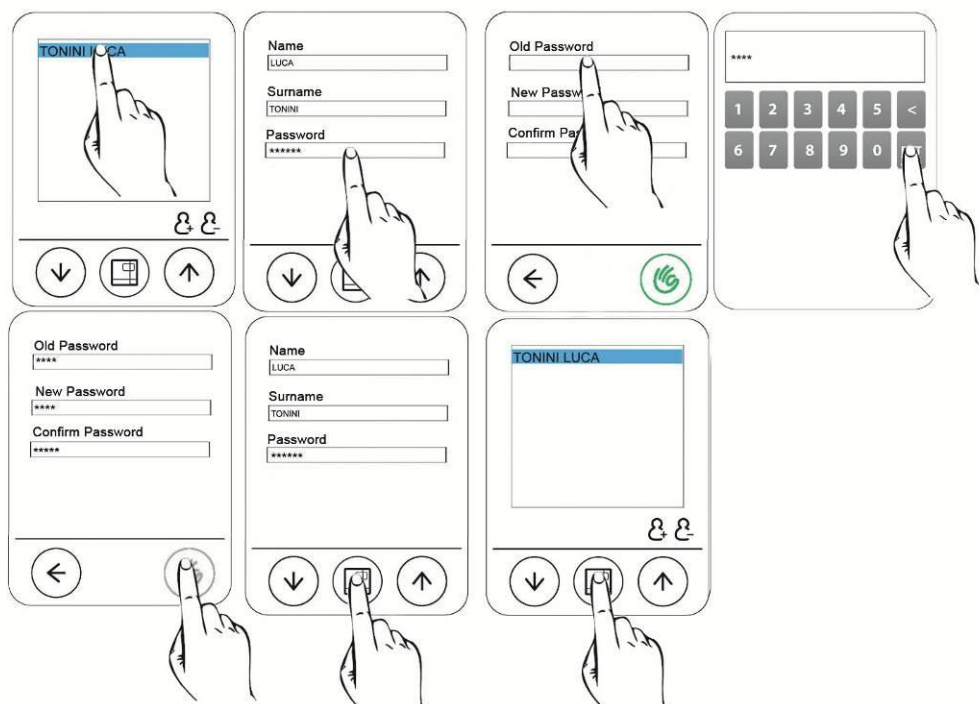


Когда запускается цикл стерилизации, аппарат потребует выбрать имя оператора из списка введенных пользователей.



В дальнейшем, пользователь сможет изменить пароль к любому из профилей пользователя. Для того, чтобы изменить пароль пользователя, выберите меню Users, далее выберите пользователя, чей пароль необходимо сменить, и введите старый и новый пароль, подтверждая каждый символ нажатием на кнопку ENT, как показано на рисунке. Подтверждение пароля происходит нажатием на иконку "зеленая рука" ("Ок").





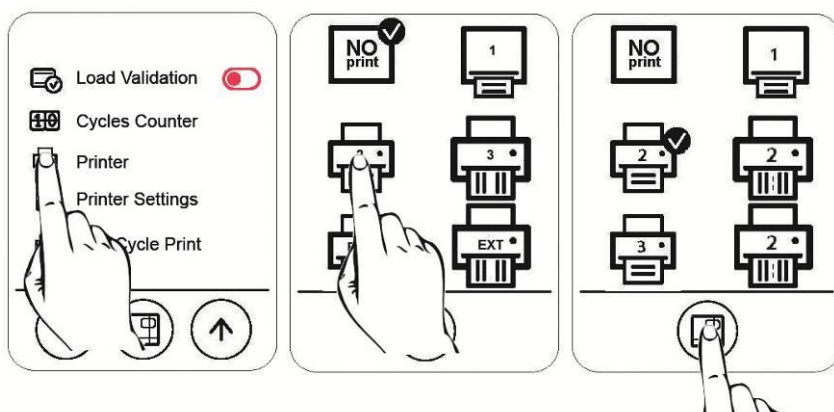
Настройка и выбор типа печати

Устройство может иметь три различных типа принтеров: встроенный термопринтер, встроенный принтер этикеток, а также внешний принтер, печатающий и на термобумаге, и на этикетках.

По умолчанию, устройство не использует функцию принтера. После подключения принтера к цепи питания автоклава и шине данных следует настроить интерфейс согласно следующим обозначениям:

- 1 - Встроенный термопринтер
- 2 (слева) - Встроенный принтер этикеток
- 2 (справа) - Встроенный принтер баркод-этикеток
- EXT (слева) - Внешний принтер этикеток
- EXT (справа) - Внешний принтер баркод-этикеток

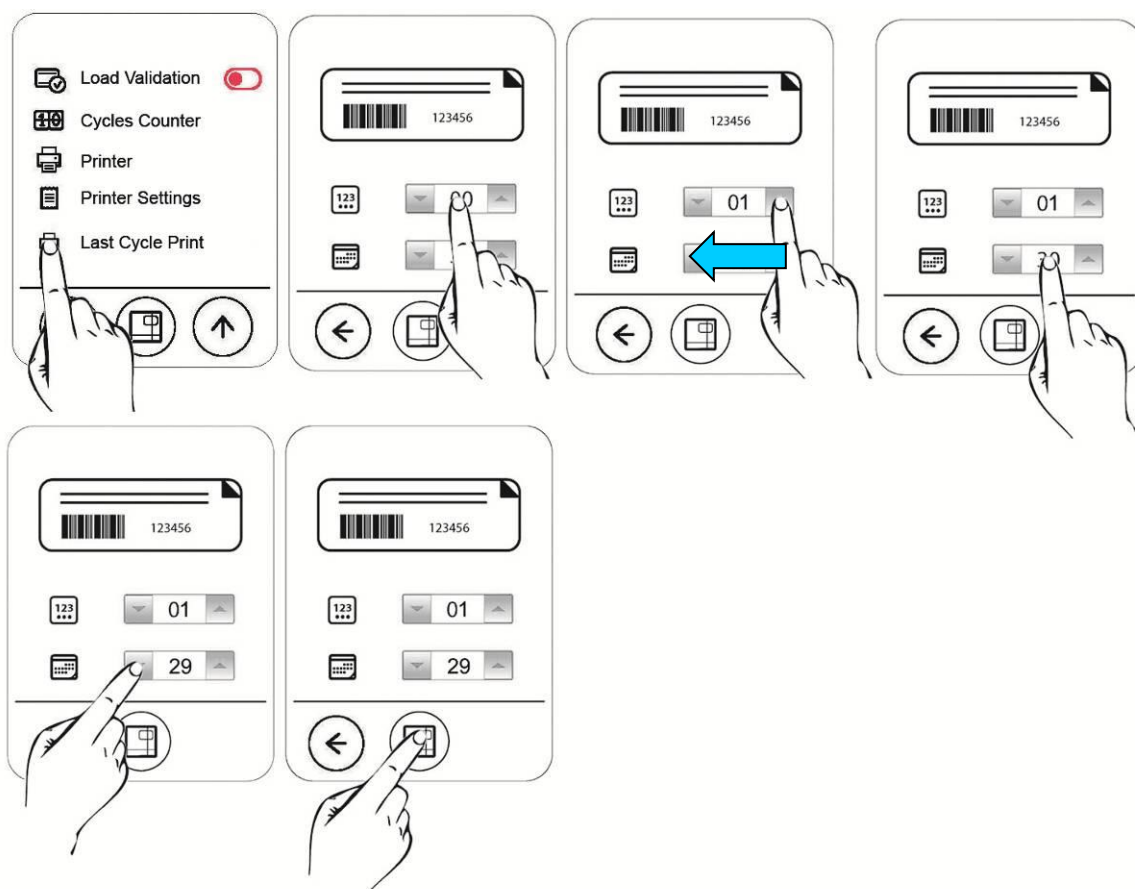
По установке принтера нажмите центральную кнопку для сохранения настроек.



Повторная печать этикеток

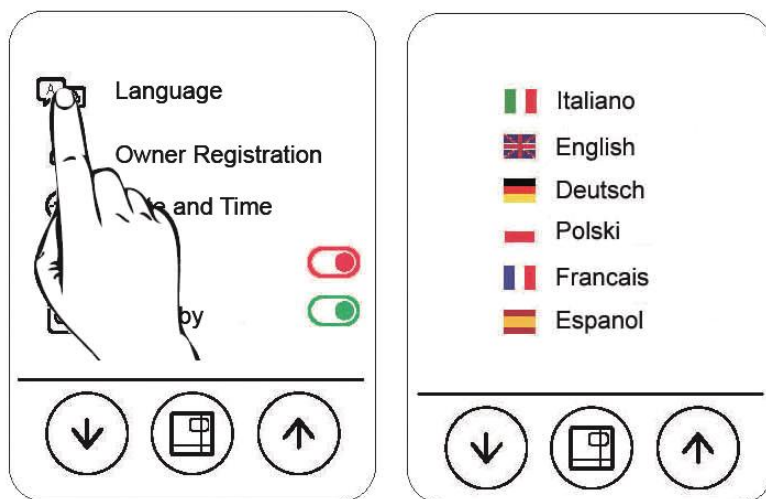
Если бумага в принтере закончилась во время печати, то устройство позволяет совершить повторную печать. При этом текущий цикл будет продолжаться, даже если печать не была завершена.

В соответствии с правилами пользования, чтобы автоклав открыл главное меню управления, дверь устройства должна быть открыта. Со страницы главного меню перейдите в Меню Настроек и выберите функцию «Last Cycle Print» (печать последнего цикла). Выберите количество этикеток и срок годности инструментов и нажмите на центральную кнопку.



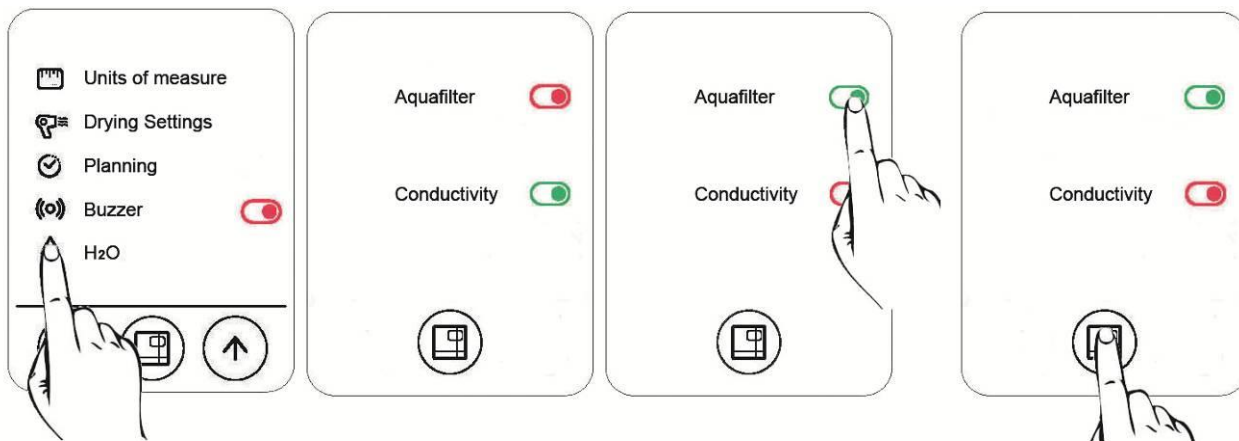
Настройки языка

Для выбора желаемого языка коснитесь соответствующего флага и проверьте, чтобы иконка рядом с ним была активирована.



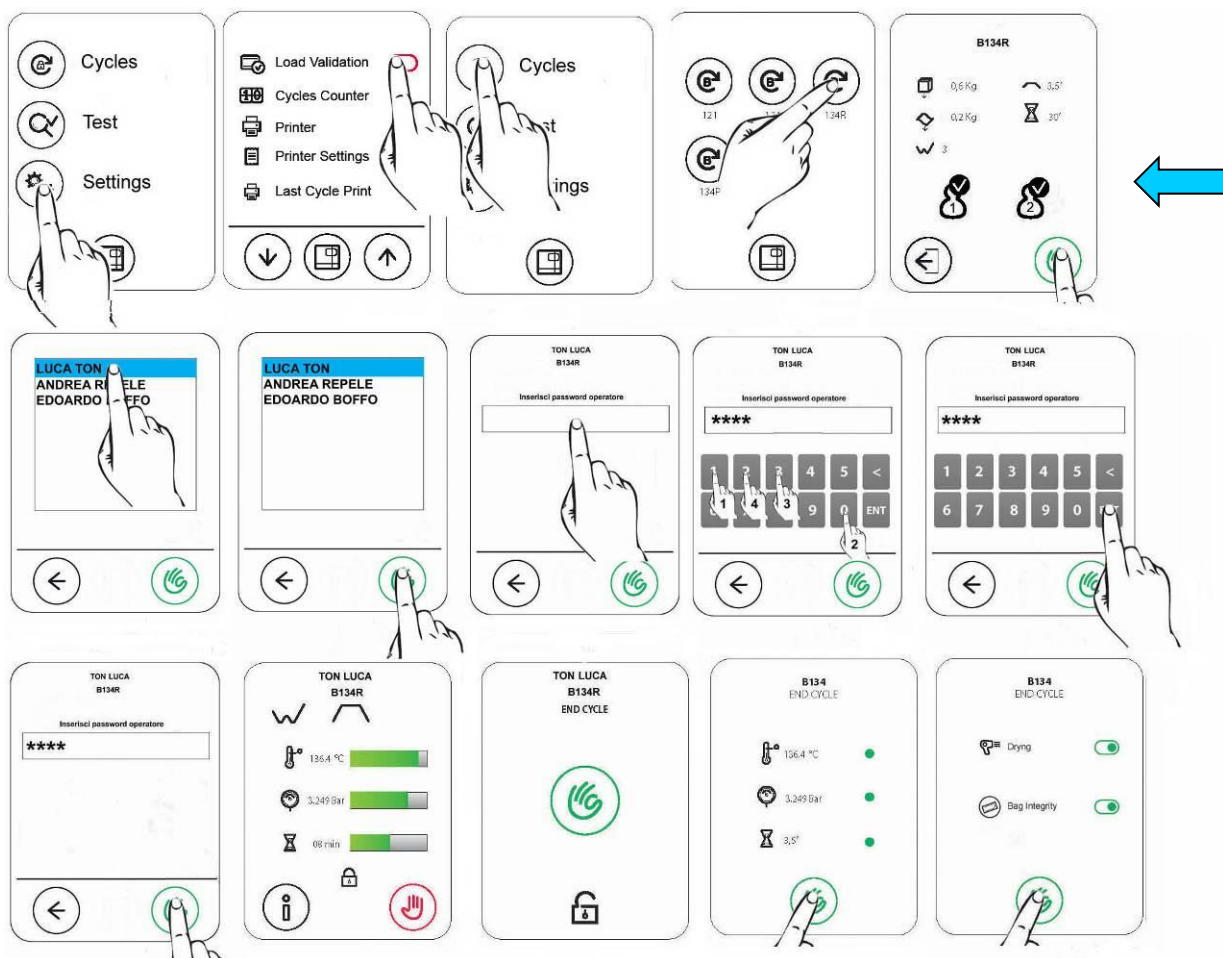
Настройка деионизатора воды Aquafilter

К данному автоклаву возможно опционально подключение устройства деминерализации воды. Это устройство способно автоматически заливать воду до необходимого уровня, предварительно деминерализуя ее. После необходимых мер по присоединению Aquafilter к автоклаву, выберите Aquafilter в меню настроек воды, как показано на картинке, сохранив настройку нажатием на центральную кнопку:



Обработка загруженных инструментов через идентификацию пользователя

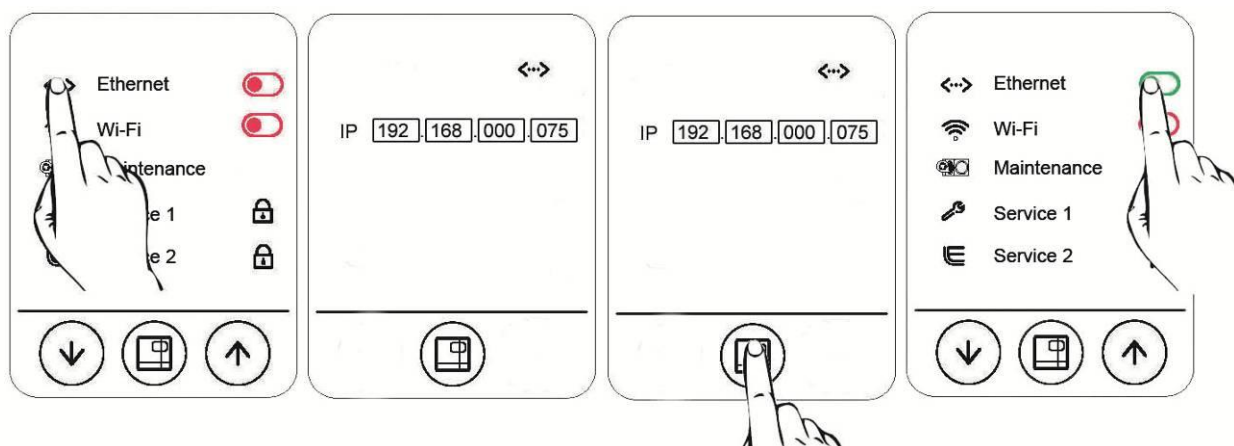
После включения функции оператора, нажмите значок оператора второй раз, чтобы включить функцию идентификации пользователя при обработке загрузки. После того, как загорится соответствующий световой индикатор (показан на рисунке стрелкой), выключите и снова включите стерилизатор.



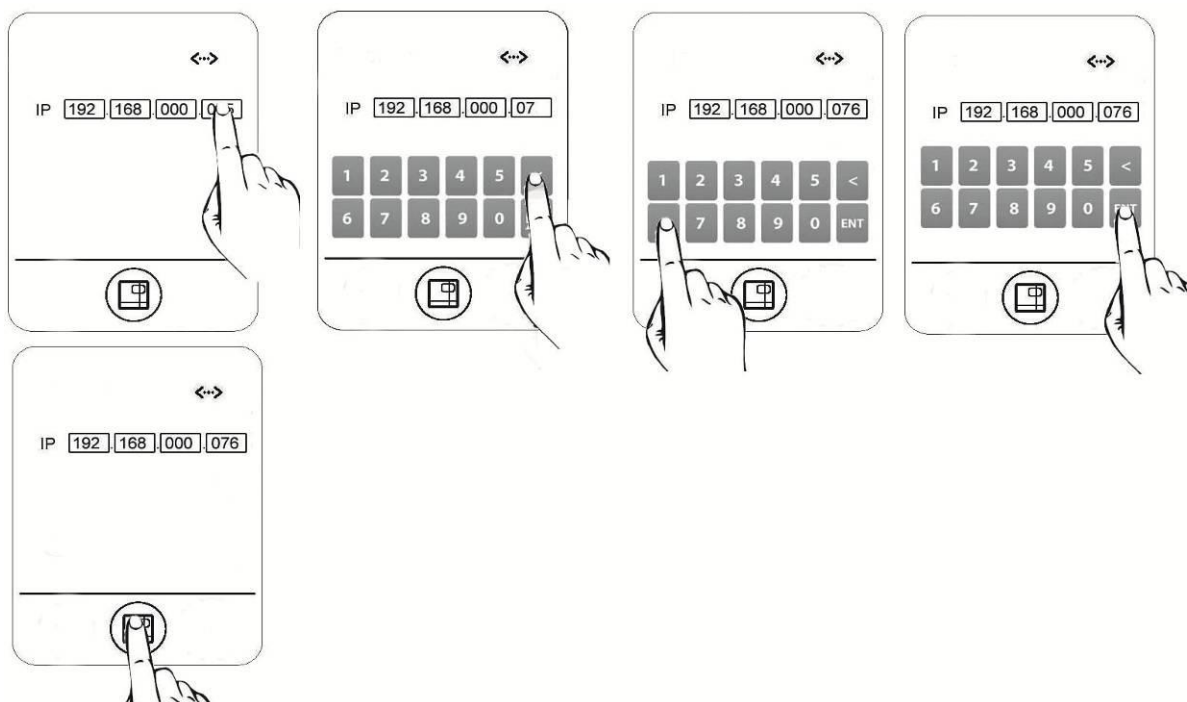
Когда эта функция включена, после окончания цикла дверца устройства открывается (при условии, что загруженные инструменты обработаны и, как следствие, стерильны). После этого автоклав просит пользователя выбрать его пользовательское имя из предложенного списка. Если оператор решит вынуть обработанные инструменты, он должен нажать значок «зелёная галочка», если же он не собирается этого делать, то следует нажать иконку «стрелка влево». Этикетки будут распечатаны по завершении операции. Устройство также запоминает модель поведения определенного пользователя и функции, наиболее часто используемые им. Для отключения функции идентификации пользователя коснитесь соответствующего значка «оператор» и проверьте, чтобы световой индикатор был красным. После этого перезагрузите автоклав.

Подключение к компьютеру и сети передачи данных

Для подключения автоклава к компьютеру, после подключения кабеля в соответствующие порты Ethernet разъему, следуйте графическим инструкциям в меню Settings:



IP-адрес по умолчанию 192.168.0.75 может быть изменен для адаптации к уже существующей сети. Для активации сети введите новый IP-адрес, нажмите центральную кнопку, затем выключите автоклав и включите снова.



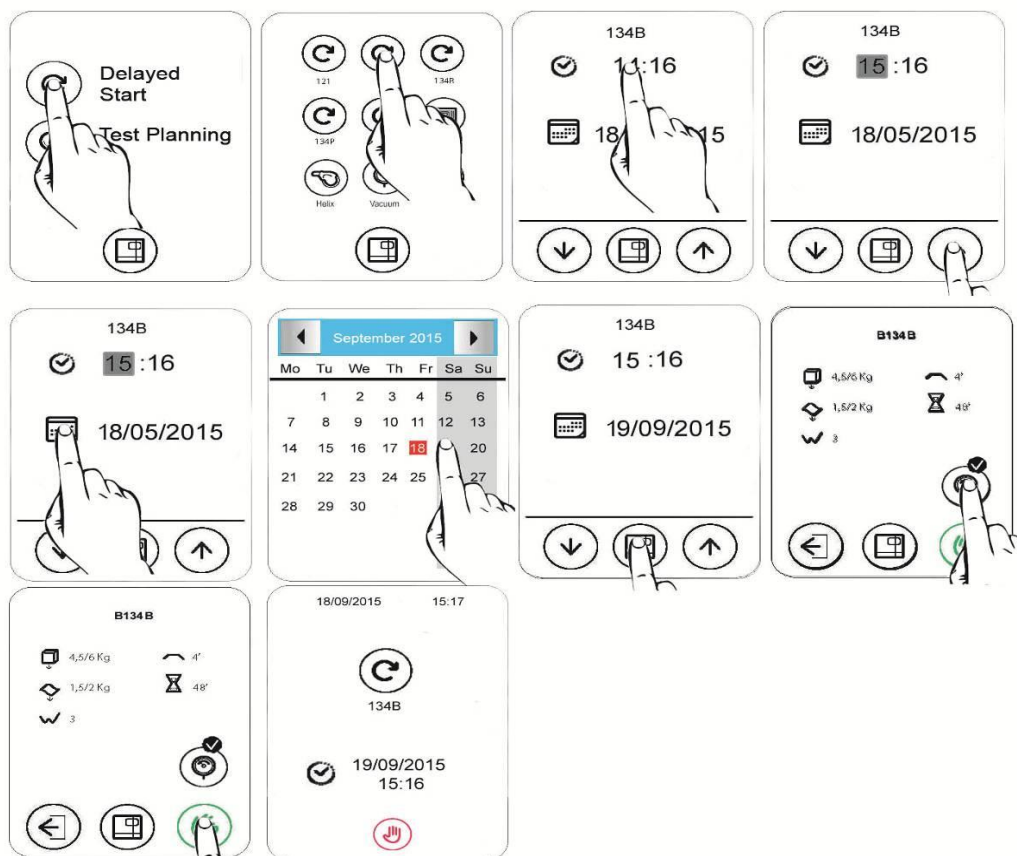
Настройка отложенного старта циклов и тестов

Нажмите на иконку "Planing". Перед вами появится меню выбора отложенного старта цикла и тестов.

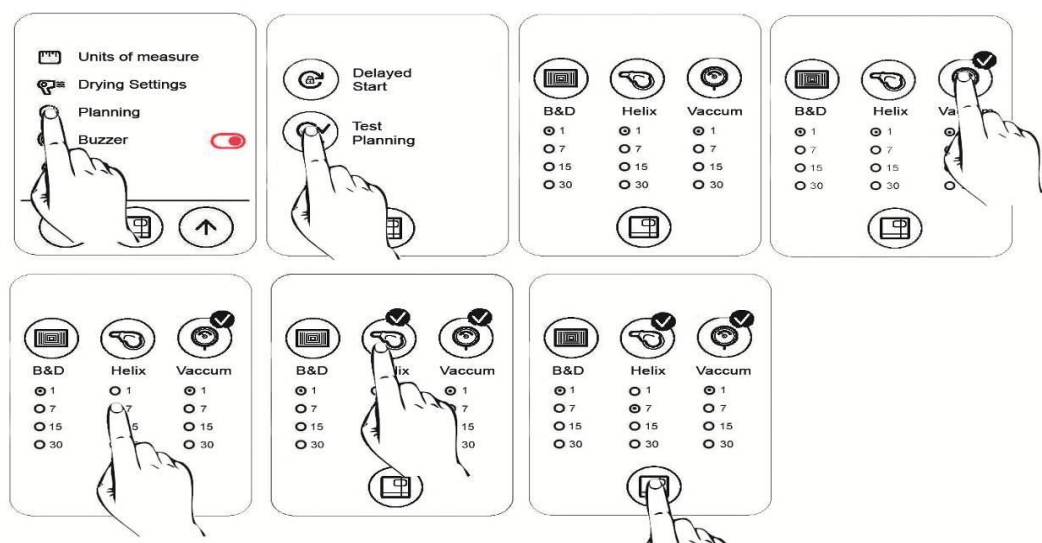
а) Отложенный старт цикла

В данном автоклаве возможна настройка отложенного старта циклов на точную дату и время.

Отложенный старт возможен, если автоклав включен, дверь закрыта, и уровень воды автоклава выше минимального. В назначенный день и время автоклав автоматически запустит цикл стерилизации.



б) Отложенный запуск тестов.





Использование автоклава невозможно, если на дисплее отображена подобная картинка. Не выключайте устройство и не вынимайте из него карту памяти; ждите завершения текущего процесса.

8.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА К КОМПЬЮТЕРУ

8.2.1 ПРОГРАММА E-MEMORY

Программа E-memory используется для обработки данных, сохраненных на внешней SD карте памяти, с помощью их переноса в базу данных компьютера.

Минимальные системные требования

- Операционная система: Windows 98 SE, Windows NT, Windows 2000, Windows XP.
- Процессор: Intel® Pentium® III, 600 МГц или выше
- Microsoft® Internet Explorer® 5.0 или выше
- 150 Мбайт на жестком диске
- оперативная память: минимум 128 Мбайт, рекомендуемая 256 Мбайт или выше
- разрешение экрана 800x600 или выше и 65000 цветов или выше
- наличие CD ROM или DVD ROM
- клавиатура и мышь
- принтер
- устройство для чтения SD карт или устройство для присоединения USB

Установка программы E-memory

Перед установкой убедитесь, что свойства компьютера и операционная система соответствуют требованиям для E-memory (см. «Минимальные системные требования».).

Удостоверьтесь, что ни одно приложение не активно в течение процесса установки.

N.B.: в примере обозначение "D:\\" использовано для ссылки на соответствующий CD-ROM; ссылка может меняться в зависимости от операционной системы.

Вставьте прилагающийся диск; программа по установке E-memory будет запущена автоматически.

Если этого не произошло, то:

- а. нажмите на "Start" и выберите "Run"
- б. вручную наберите [D:\setup\setup.exe] (где D: название диска) и затем нажмите Next для продолжения программы установки.

N.B.: папка, установленная по умолчанию, - [C:\Programmes\memory]. Нажмите на "Browse" для изменения данного параметра.

ВНИМАНИЕ: перед установкой данная программа проверяет наличие всех необходимых для этого элементов. Если один или более компонентов не были найдены, программа установит их самостоятельно, но после этого потребуется перезагрузка устройства. После перезагрузки осуществите процедуру, описанную выше.

Программа требует наличия Microsoft Access 2000 Runtime или Microsoft Office 2000 (или более поздних версий). Если программа не сможет найти один из перечисленных компонентов, появится окно установки (которая займёт несколько минут), после чего потребуется перезагрузить устройство. После перезагрузки снова запустите файл setup.exe.

N.B. если устройством не было найдено ни Access 2000 Runtime, ни Microsoft Office 2000, программа установки НЕ БУДЕТ запущена автоматически (подробная информация в «Разрешение проблем»).

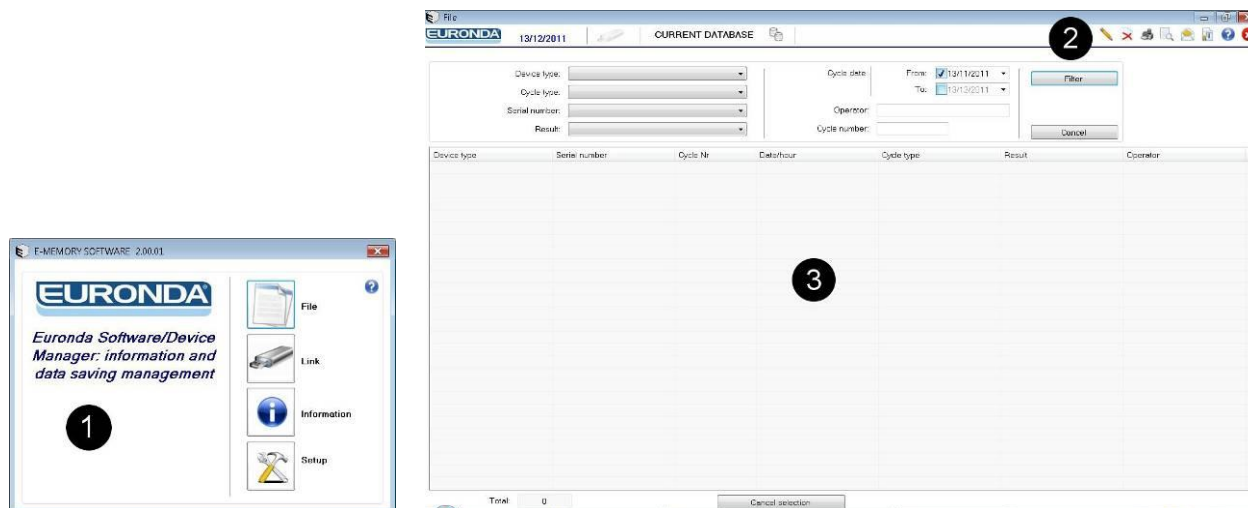
Если программное обеспечение для E-memory было установлено в ОС to Windows 98SE, в первую очередь будут установлены драйверы памяти. После этого снова запустите файл setup.exe

Пользовательский интерфейс

Для запуска E-memory используйте следующую схему:

“Start” → Programmes → E-memory Software → E-memory или просто дважды кликните на изображение «рабочий стол».

После этого появится следующий экран:



Для простоты и удобства в использовании этот экран разделён на 3 зоны:

1 • панель задач

2 • панель управления

3 • рабочая зона

1- Панель задач

Эта панель разделена на 4 секции:

File: это домашняя страница для управления циклами автоклава.

Link: этот экран показывает информацию о том, подключен ли автоклав к ноутбуку (вставлена ли карта памяти); даёт информацию обо всех автоклавах (моделях и их серийных номерах), которые представлены в программном файле.

Information: содержит информацию о дате выпуска программного обеспечения и создания базы данных.

Setup: все настройки собраны в этой секции: язык, ввод персональных данных, сохраненные пароли, и личные данные – могут быть перенесены с E-memory в автоклав и наоборот.

2- Панель управления



эта кнопка используется для отображения имени оператора (если оно задано) и для введения серийного номера (если вы желаете запрограммировать связь теста и соответствующего цикла).



удаляет выбранный цикл (для этого необходимо ввести пароль).



печать выбранных данных о цикле.



предварительный просмотр данных о выбранном цикле.



отправка данных об одном или более циклах по почте. Для этого на компьютере должны быть установлены программы MS Outlook, Becky, FoxMail, ThunderBird или другие, подобные этим.



создает сертификат для выбранного цикла.



открывает он-лайн гид.

3- Рабочая зона.

Эта секция отображает все циклы, сохраненные в ПО для E-меморы.

Вы можете использовать функцию «фильтр» для того, чтобы искать необходимый цикл по результатам, данным, типу, номеру, или серийному номеру. Для выбора нескольких циклов используйте клавиши CTRL или SHIFT (CTRL для выбора циклов один за одним, SHIFT – для последовательного выбора); сделав выбор, щелкните по нему левой кнопкой мыши. Нажмите “Cancel selection”, чтобы отменить выбор циклов.

N.B.: функция “Print preview” (предварительный просмотр) недоступна для мульти-циклов.

Общие предупреждения

Никогда не удаляйте файлы из “Explorer”, т.к после этого их восстановление невозможно.

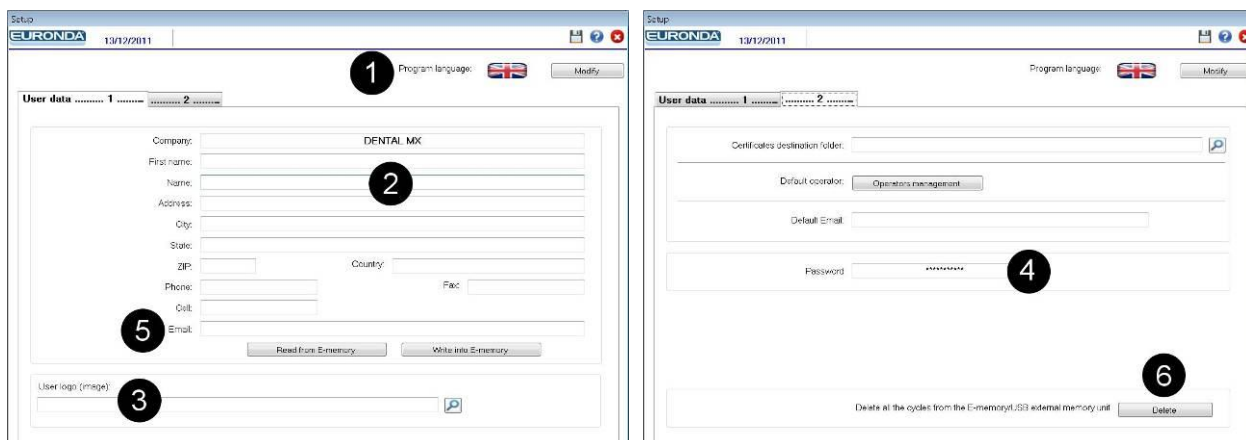
Обрабатывайте данные с карты памяти используя только Программное Обеспечение E-меморы.

Периодически создавайте резервную копию данных, копируя файл MEM_DB.MDB в папку установки программы C:\Programmes\memory.



Производитель не несет никакой ответственности за потерю или повреждение данных хранящихся на компьютере, если он был использован неверным или неподходящим образом.

8.2.2 НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



- 1 - Язык программы; кликните на «modify» для изменения языка программы.
- 2 - Ввод данных о пользователе: эти данные позже появятся в заголовке при печати этикеток или отчетов, подтверждающих проведение цикла. Функция “Read from machine” («чтение с устройства») позволяет импортировать данные (если они были введены ранее) с устройства; функция “Write into machine” («введение данных в устройство») позволяет перенести данные с этого экрана в автоклав.
- 3 - Кнопка «User logo» может быть использована для того, чтобы загрузить рисунок или фото. При печати данных о проведенном цикле это фото появится в заголовке рядом с данными пользователя. Имя оператора может быть использовано для идентификации пользователя, проводящего определенный цикл.
- 4 - Установка и введение пароля: система запрашивает пароль, если Вы собираетесь удалить один или несколько циклов, удалить данные с внешней памяти, или изменить пароль. При введении пароля система запрашивает повторное введение для его подтверждения. Пароль, установленный по умолчанию, - “certificate”.
- 5 - Адрес электронной почты: Вы можете ввести predetermined адрес электронной почты для того, чтобы отправить данные о проведенном цикле на адрес, который уже был использован ранее.
- 6 - Полностью удаляет все циклы, ранее сохраненные на SD карте памяти.

Н.В.: Все изменения должны быть сохранены. После внесения изменений в желаемом поле нажмите на кнопку  .

8.2.1 Персональное управление

Для того, чтобы персонализировать перечень имён для операторов, вставьте SD карту памяти в компьютер, войдите в меню конфигурации, выберите board 2 и нажмите на “Operator management”. После этого Вам откроется таблица, в которой Вы самостоятельно сможете задать имена для операторов. Нажмите на “Write to E-memory”, чтобы сохранить заданный лист и позже использовать его при работе с автоклавом. Автоклав может сохранить до 5 разных имен.



Автоклав должен быть выключен и включен снова для того, чтобы созданный список имен операторов был активирован.

8.2.3 УСТАНОВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ SD



Выключите автоклав перед извлечением карты памяти. Установите карту памяти перед включением устройства. Если устройство было запущено без карты памяти, это может привести к сбоям и ошибкам в работе устройства.



Если SD карта была извлечена во время работы устройства, текущий цикл будет немедленно прерван (т.к. подобное действие распознаётся как Остановка цикла вручную (см. пар. 7.4).



Не проводите никаких циклов, если SD карта памяти не вставлена в устройство. При осуществлении циклов без карты памяти данные об этих циклах могут быть утеряны.

Для установки и извлечения SD карты памяти в / из разъема, просто нажмите на неё до щелчка запирающего механизма.



Если карта памяти входит в разъем с затруднением, не прилагайте усилий, а проверьте, чтобы карта была вставлена правильной стороной.

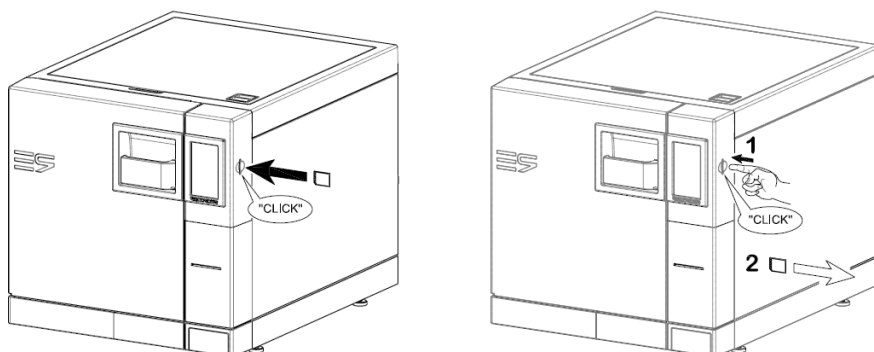


Рис. 8.3-1

Если компьютер оснащён разъемом и устройством для чтения карт памяти, просто вставьте туда карту. В противном случае используйте прилагающийся адаптер.

Вы можете проверить, распознает ли Ваш компьютер внешнее устройство для хранения данных, зайдя в «Проводник»; устройство будет обозначено как «Съемный диск».

Программное обеспечение для E-меморы определяет состояние внешнего запоминающего устройства на странице Links («Ссылки»); как следствие, могут возникнуть следующие случаи:

	<ul style="list-style-type: none"> • USB устройство не подключено. • USB устройство не найдено. • USB устройство найдено, но значок файла MEMORY.DAT отсутствует. • USB разъем пуст.
	<ul style="list-style-type: none"> • USB устройство найдено, но файл SETUP.DAT, отвечающий за описание устройства, отсутствует или повреждён. Устройство выдает сообщение о наличии жесткого диска.
	<ul style="list-style-type: none"> • OK, информация о циклах стерилизации успешно загружена. .
	<ul style="list-style-type: none"> • OK, но нет новых циклов для загрузки.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ошибка при чтении информации о циклах (слева – индикатор красного цвета).

N.B.: «USB устройство» означает SD карту памяти, подключенную к компьютеру напрямую или через адаптер.

Кнопка быстрого сбора данных  : устройство обычно собирает и обрабатывает данные медленно для того, чтобы минимизировать потребление энергоресурсов. Для ускорения сбора данных (если, например, SD карта памяти содержит большое количество циклов) нажмите на эту кнопку. Функция автоматически отключается после завершения сбора данных.

Безопасное извлечение SD карты памяти: для безопасного извлечения используйте функцию «Безопасное извлечение устройства», перед этим убедившись, что все текущие процессы были завершены. Эта функция также доступна в разделе Соединение и открывается нажатием кнопки . После этого система запросит подтверждение выбранного Вами действия и завершит программу.

ГЛАВА 4

9.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ: Санитарная обработка и очистка стерилизаторов в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и МУ-287-113.



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ОТКЛЮЧИТЕ СТЕРИЛИЗАТОР ОТ СЕТИ!

Как и все электроприборы, данный аппарат должен использоваться надлежащим образом, нуждается в регулярном техобслуживании и проверках. Это обеспечит длительную эксплуатацию аппарата, безопасность и эффективность оборудования.

Чтобы предупредить возникновение потенциально опасных для оператора ситуаций, техническая служба должна осуществлять регулярное техобслуживание и проверки аппарата.

- Чтобы поддерживать оборудование в хорошем рабочем состоянии, периодически протирайте все наружные части мягкой влажной тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве (не используйте коррозионные или абразивные средства).
- Не используйте обычные грубые ткани или металлические (или абразивные) щетки для очистки металлов.
- Перед началом каждого цикла, тщательно протирайте влажной тряпкой прокладки люка.
- Образование пятен белого цвета на дне камеры указывает на то, что используемая деминерализованная вода плохого качества.

Программа техобслуживания

ПЕРИДИЧНОСТЬ	ОПЕРАЦИЯ
ЕЖЕДНЕВНО	Очистка силиконового уплотнителя двери. Общая очистка наружных поверхностей. Общая очистка внутренних поверхностей.
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Очистка стерилизационной камеры. Очистка лотков и держателей.
ЕЖЕГОДНО	Техобслуживание предохранительного клапана.
КАЖДЫЕ 500 ЦИКЛОВ/1 ГОД	Замена бактериологического фильтра и уплотняющей прокладки.
КАЖДЫЕ 1000 циклов/2 года	Замена комплекта для обслуживания (1000 циклов)
КАЖДЫЕ 1500 циклов/3 года	Замена бактериологического фильтра и уплотняющей прокладки.
КАЖДЫЕ 2000 циклов/4 года	Замена комплекта для обслуживания (2000 циклов)
КАЖДЫЕ 2500 циклов/5 года	Замена бактериологического фильтра и уплотняющей прокладки.
КАЖДЫЕ 3000 циклов/6 года	Замена комплекта для обслуживания (3000 циклов)
КАЖДЫЕ 3500 циклов/7 года	Замена бактериологического фильтра и уплотняющей прокладки.
КАЖДЫЕ 4000 циклов/8 года	Замена комплекта для обслуживания (4000 циклов)
КАЖДЫЕ 10 ЛЕТ	Структурная проверка камеры.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Регулирование закрывающего механизма.

Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя**Стерилизационная камера**

Тщательно очистите стерилизационную камеру (Рис. 9.2-1) неабразивной влажной тряпкой после того, как убрали оттуда подставку для лотков.

Для увлажнения губки использовать дистиллированную или деминерализованную воду. Таким же образом следует чистить лотки и их подставки. Очистка стерилизационной камеры важна для устранения отложений, которые могут помешать нормальной работе устройства. Чтобы извлечь держатель для подносов: выньте подставку из камеры (Рис.9.2-2), и, после очистки, выполните обозначенные выше операции в обратном порядке.



ВНИМАНИЕ: будьте аккуратны, чтобы не повредить зонд/ датчик на дне камеры.

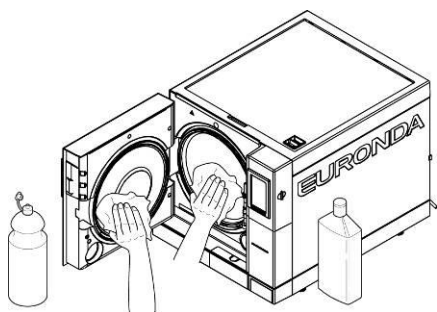


Рис. 9.2-1

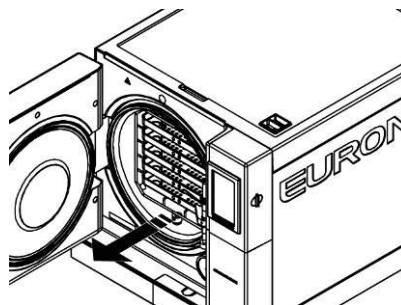


Рис. 9.2-2



НЕ используйте дезинфицирующие растворы для обработки стерилизационной камеры.

Уплотнитель и дверца

Уплотнитель и дверцу следует чистить влажной тканью (Рис.9.2-3), смоченной водой или уксусом, чтобы устранить следы известкового налета. Обработка должна проводиться для предупреждения скопления грязи, которая может вызвать потерю давления стерилизационной камеры и разрыв прокладок.



ВНИМАНИЕ: Не допускайте скопление грязи и известкового налета на прокладке, с течением времени это может привести к ее повреждению или разрыву.

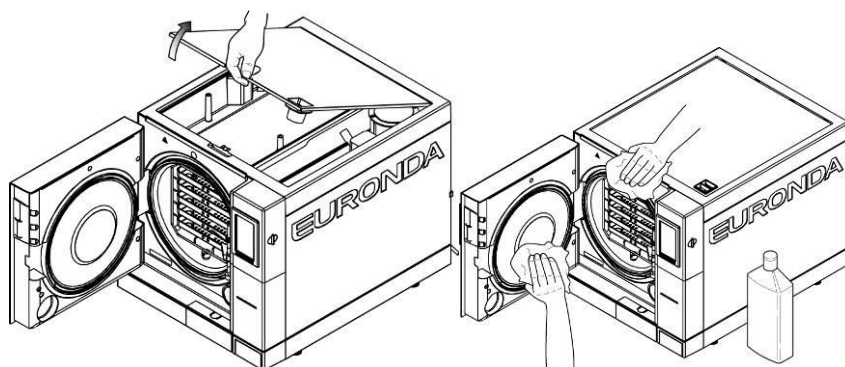


Рис. 9.2-3

Для поддержания устройства в хорошем рабочем состоянии, периодически очищайте внешние части с помощью влажной материи и обычных нейтральных моющих средств или просто водой (не используйте абразивных материалов).



НЕ используйте растворители, т.к. они могут повредить внешние пластиковые части автоклава.



НЕ мойте оборудование под прямой струей воды или струей под высоким давлением, попадание воды на электрические части может вызвать повреждение нормальной работы оборудования и систем безопасности.

Слив и очистка резервуаров



ВНИМАНИЕ: если устройство не используется более трех дней, необходимо опустошить оба резервуара, чтобы не было образования осадка.

1. Слейте бак чистой воды: соедините конец трубки с патрубком внизу на передней панели устройства (1 Рис. 9.2-4) и направьте другой конец в пустую емкость.
2. Опустошите внутренний бак сбора отработанной воды: соедините прозрачную трубку с патрубком внизу на передней панели устройства (2 на Рис. 9.2-4) и направьте другой конец в пустую емкость.
3. После завершения операций дренажа, отсоедините соединительную трубку от патрубка, нажав на его кнопку.

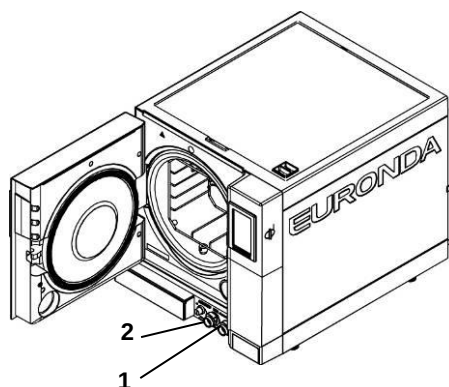


Рис. 9.2-4

4. Снимите крышку для доступа к резервуарам:
 - поднимите крышку под углом 45° (Рис. 9.2-5) и потяните на себя (Рис. 9.2-6).

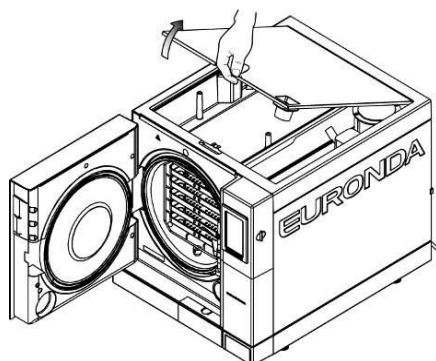


Рис. 9.2-5

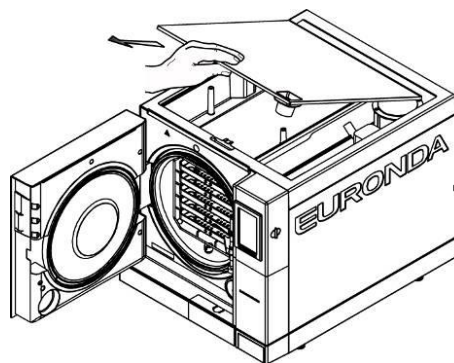


Рис. 9.2-6

5. Аккуратно вымойте резервуары прилагаемой губкой и водой. Используйте только впитывающую, а не абразивную сторону губки. Обратите особое внимание на грязь, которая могла скопиться по углам.
6. Отсоедините фильтры грязной воды (Рис. 9.2-7) и очистите их от отложений при помощи проточной воды, затем установите новый резервуар, поместив их правильно.

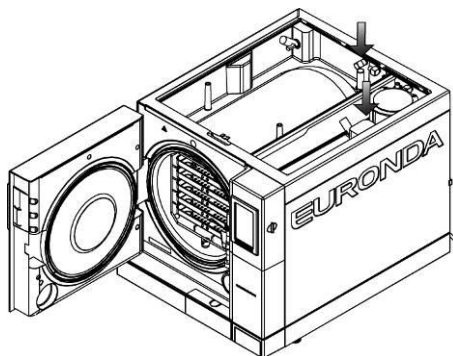


Рис. 9.2-7

7. **Тщательно промойте** и слейте использованную для этой операции воду.
8. Проведите цикл стерилизации без загрузки устройства.



ВНИМАНИЕ: во время чистки, **соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчики уровня воды, находящиеся в резервуарах.**

Периодическое техобслуживание

Дренажная труба

Периодически проверяйте, что она не повреждена, при необходимости замените деталь.

Техобслуживание предохранительного клапана



ВНИМАНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. Выполняйте операцию только при холодном устройстве.

1. Обеспечьте доступ к предохранительному клапану, установленному на задней панели устройства.
2. Поверните заглушку (Рис. 9.2.1-1), расположенную на верхней части клапана против часовой стрелки до конца резьбы до свободного вращения.
3. Верните заглушку в исходное положение, заверните ее обратно и повторите операцию сначала не менее двух раз.

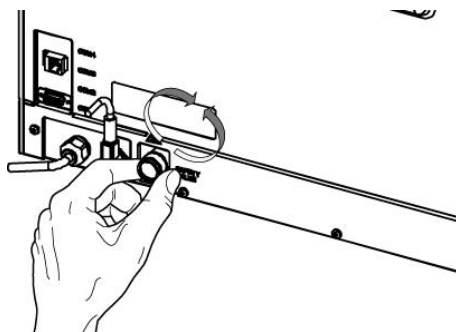


Рис. 9.2.1-1



ВНИМАНИЕ: эта операция обеспечивает правильность постоянной работы предохранительного клапана. Убедитесь, что заглушка правильно установлена назад.

Регулирование системы закрытия



ВНИМАНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. Выполняйте операцию только при холодном устройстве.

Закрывающий механизм оборудования нуждается в периодической настройке из-за нормального смещения механических частей и износа прокладки. Это очень важно, поскольку плохо подогнанная прокладка препятствует увеличению давления до уровня, необходимого для выбранной программы стерилизации, и приводит к нарушению нормального выполнения цикла. Действуйте следующим образом:

1. Откройте дверь. **Всегда совершайте эту операцию только при холодном и отключенном оборудовании.**
2. Вставьте регулировочный ключ (поставляется в комплекте, рис. 9.2.2-1) в зазор под дверцей (Рис. 9.2.2-2).

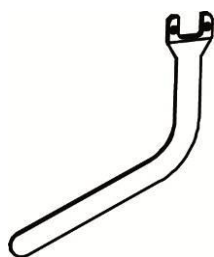


Рис. 9.2.2-1

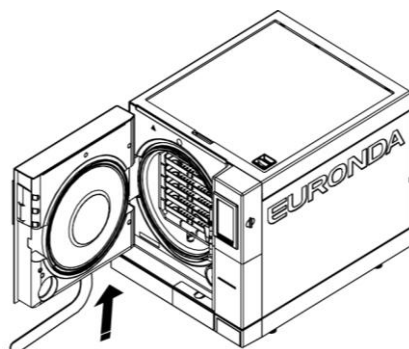


Рис. 9.2.2-2

3. Посмотрев через отверстие в дверце, убедитесь, что концевая часть вошла в гайку в центре люка. (Рис. 9.2.2-3).

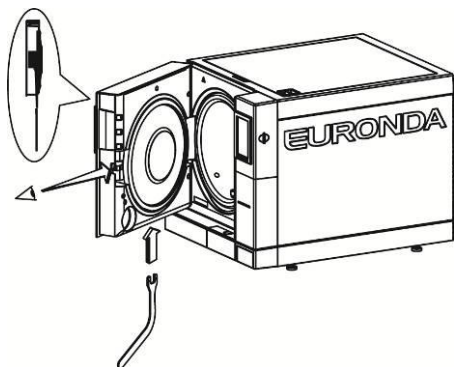


Рис. 9.2.2-3

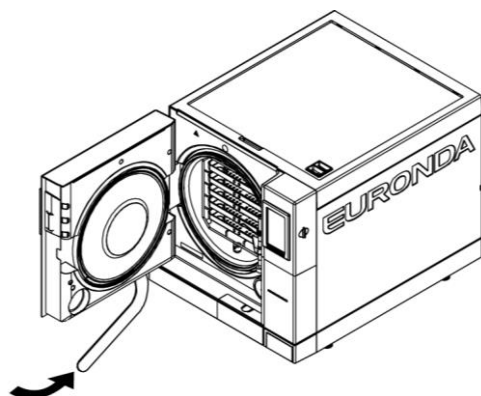


Рис. 9.2.2-4

4. Поверните настроечную шпильку против часовой стрелки, наблюдая за дверцей, на 1/4 оборота (для закрывания) (Рис. 9.2.2-4).
5. Проверьте, чтобы дверь нормально закрывалась. Если ручка закрывается слишком тяжело, поверните немного регулятор в обратном направлении (по часовой стрелке).
6. Проведите пробный цикл, чтобы убедиться, что регулирование было выполнено правильно.

9.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Любые операции по техобслуживанию, не упомянутые в предыдущем разделе, рассматриваются как внеплановое техобслуживание.



ВНИМАНИЕ: внеплановое обслуживание должно выполняться специалистами, уполномоченными компанией Euronda S.p.A.



На антибактериальный фильтр и прокладку дверцы гарантия не распространяется

Капитальный ремонт

После 1000 циклов стерилизации или после двух лет с начала эксплуатации необходимо провести капитальный ремонт стерилизатора.

Замена антибактериального (воздушного) фильтра

- Отверните антибактериальный фильтр (7 Рис. 5.1.1-2), повернув его против часовой стрелки;
- Приверните новый фильтр, поворачивая его по часовой стрелке до упора.

Замена уплотнителя дверцы

- Захватите край уплотнителя двумя пальцами и выньте его из его гнезда;
- Очистите место уплотнителя смоченным в спирте тампоном;
- Вставьте новый уплотнитель на место в двери и равномерно пальцами распределите его по окружности, оказывая пальцами сильное давление по всему периметру прокладки. После установки, поднимите край прокладки, чтобы убедиться, что не осталось плохо закрепленных мест;
- Включите автоклав, закройте дверцу, контролируя необходимое для закрывания усилие; если необходимо настройте усилие закрывания с помощью соответствующего ключа.



Для более простой установки новой прокладки используйте раствор нейтрального мыла и воды (1:10).

Очистка сливного фильтра

При необходимости очистите сливной фильтр, расположенный в передней части котла; для этого отвинтите фильтр, как показано на рисунке (рис. 9.3-1) и промойте его проточной водой, затем вновь завинтите его.

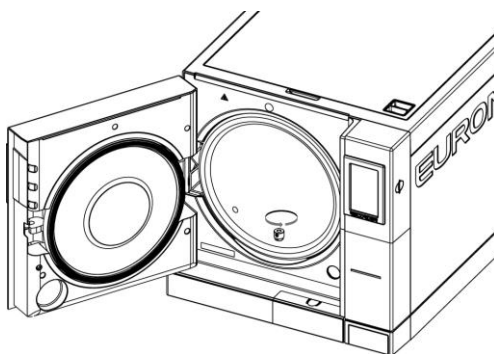


Рис. 9.3-1

Коррозия

Образование ржавчины на поверхностях устройства или инструментов вызывается применением ржавых инструментов, даже сделанных из нержавеющей стали, или инструментов из обычной стали, вызывающей процесс гальванизации.

Даже применение одного инструмента со следами ржавчины часто бывает достаточно для образования и развития ржавления инструментов и самого устройства.

Другой фактор, приводящий к появлению ржавчины в устройстве, - использование хлорсодержащей воды (питьевой воды, морской воды, или воды, содержащей дезинфицирующие или моющие средства). **Используйте только дистиллированную воду высокого качества.**

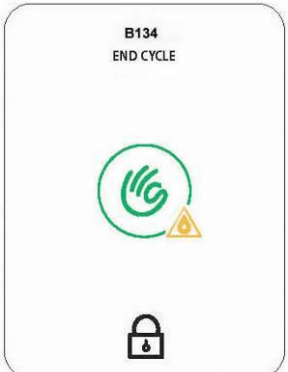
Если на устройстве образуется ржавчина, очистите стенки стерилизационной камеры и подставки под лотки специальными препаратами для нержавеющей стали, как это описано ранее в разделе «Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя».



ВНИМАНИЕ: не используйте металлические щетки или губки. Пятна грязи следует удалять влажной мягкой тканью.

9.3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Стерилизаторы серии E9 оснащены системой контроля всех узлов устройства; когда контроллер процесса обнаруживает неисправность компонента или аномалию в работе устройства в целом, появляются сообщения об ошибке. Перед этим появляется промежуточное сообщение ожидания («Пожалуйста, подождите») - это время необходимо устройству, чтобы выровнять давление.

	<p>СООБЩЕНИЕ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ (ЭКРАН ПОЯВЛЯЕТСЯ В КОНЦЕ ЦИКЛА)</p> <p>Этот экран появляется, когда системная ошибка заставляет устройство прервать цикл (следовательно, загрузка не стерильна) или после ручной остановки, выполненной перед завершения стерилизации. На экране отображается имя цикла (в верхней строчке), соответствующий код ошибки (в нижней строчке; в данном случае E 23) и значок дверь заблокирована (замок). Если этот экран появляется из-за ручной остановки пользователем, код ошибки не отображается. Дверь заперта. Чтобы разблокировать её, прикоснитесь к центральной части экрана. Ручка камеры имеет красный свет.</p>
	<p>ВЛАЖНАЯ ЗАГРУЗКА (ЭКРАН ПОЯВЛЯЕТСЯ В КОНЦЕ ЦИКЛА)</p> <p>Этот экран появляется, когда цикл прерван пользователем вручную, после окончания фазы стерилизации: загрузка является стерильной, но сушка не была завершена. Таким образом, загрузка должна быть использована немедленно и не может быть отложена для хранения. Дверь заблокирована. Чтобы разблокировать её, прикоснитесь к центральной части экрана. Ручка камеры имеет желтую подсветку.</p>

Приведенная ниже таблица содержит перечень сообщений тревоги с возможными причинами неисправностей; если на дисплее показано сообщение такого типа, прежде чем вызывать службу технической поддержки, выполните следующие операции, указанные в таблице.

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
E01	Электропитание: падение напряжения	Внезапное падение напряжения в сети питания или использование ненадлежащего входного разъема.	Убедитесь, что устройство подключено к подходящей электросети.

E02	Отключение электропитания	<ol style="list-style-type: none"> 1 Короткое отключение электропитания 2 Срабатывание двухполюсного температурного выключателя 3. Срабатывание предохранительного термостата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождать восстановления напряжения. 2. Вновь включить устройство. Если проблема остается, свяжитесь со службой технического обслуживания. 3. Оставьте стерилизатор в течение нескольких часов, чтобы он остыл, а затем перезагрузите защитный термостат на передней части машины. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу поддержки.
E19	Высокое давление в фазе стерилизации	Ошибка в течение фазы стерилизации.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E21	Высокое давление во время фазы стерилизации	Ошибка в течение фазы стерилизации.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E22	Недостаточное давление во время фазы стерилизации	Ошибка в течение фазы стерилизации или превышение нормы загрузки или недостаток пара.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Проверьте, чтобы не было утечек воды или потоков на передней панели. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E23	Высокая температура при фазе стерилизации	Ошибка в течение фазы стерилизации	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E24	Недостаточная температура при фазе стерилизации	Ошибка в течение фазы стерилизации, возможно, в связи с протечкой во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если он прошел успешно, запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E25	Подача ненасыщенного пара.	Ошибка в течение фазы стерилизации, возможно, в связи с протечкой во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если он прошел успешно, запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.

E26	Прерывание образования вакуума	Утечка из гидравлического контура или превышение нормы загрузки.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E27	Невозможность достичь необходимого уровня давления.	Проблема с парогенератором или гидравлическая утечка или превышение нормы загрузки.	Запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E28	Быстрое изменение давления	Чрезмерное нагревание паром или ошибки в датчике давления.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E29	Не удастся сбросить давление в камере.	Гидравлический контур или электроклапан заблокированы, поломка электроклапана.	Выключите автоклав, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем проверьте сливной фильтр на передней панели устройства. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E30	Теоретическая температура отличается от внутренней температуры	Бактериологический фильтр засорен.	Убедитесь, что бактериологический фильтр, расположенный в передней части автоклава, не засорён. При загрязнении бактериологического фильтра произведите замену на чистый и попробуйте снова.
E31	Вакуумный тест: минимальный вакуум не достигнут	Утечка из гидравлического контура.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E32	Вакуумный тест: максимальный вакуум не достигнут	Утечка из гидравлического контура.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E33	Вакуумный тест: утечка при фазе выравнивания	Утечка через прокладку двери камеры.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E34	Утечка на этапе обслуживания вакуумного испытания.	Утечка через прокладку двери камеры.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E35	Вакуумный тест: температура вне заданных пределов	Проблема в системе нагрева.	Дайте стерилизатору возможность остыть, и затем проведите вакуумный тест. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.

E41	Не работает температурный датчик парогенератора	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E42	Не работает внешний датчик температуры бойлера	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E43	Не работает внутренний датчик температуры бойлера	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E44	Неисправность датчика температуры камеры.	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E45	Неисправность датчика температуры камеры.	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E46	Неисправность датчика давления.	Неисправность в чувствительном элементе или в соединительном элементе.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E47	Не работает датчик закрытой дверцы	Неисправен датчик закрытия дверцы.	Откройте и закройте дверцу несколько раз. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E48	Не работает датчик безопасности дверцы	Неисправен датчик блокировки дверцы.	Проведите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E51	Не работает парогенератор.	Неисправность в парогенераторе или электронной плате или предохранительный термостат парогенератора неисправен.	Обратитесь в службу поддержки
E54	Высокая температура в парогенераторе.	Ошибка в электронной плате или в датчике температуры.	Выключите автоклав, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем запустите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E55	Температура верхнего транспортера слишком высока.	Ошибка в электронной плате или в датчике температуры.	Выключите автоклав, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем запустите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.

E56	Температура нижнего транспортера слишком высока.	Ошибка в электронной плате или в датчике температуры.	Выключите автоклав, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем запустите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E58	Температура датчика нижнего транспортера в тестовом цикле превышена	Ошибка в работе датчика температуры или электронной плате.	Выключите автоклав, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем запустите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки
E59	Высокая температура датчика воздушного охлаждения вентилятором	Датчик, или вентилятор сломаны.	Обратитесь в службу поддержки.
E61	Не работает насос подачи воды	Неисправен насос или электронная плата.	Запустите цикл стерилизации. Если проблему не удалось устранить, обратитесь в службу поддержки.
E62	Остановка подачи воды.	Камера перегружена или забита; или подача воды насосом неэффективна.	Запустите цикл стерилизации с небольшой загрузкой (один лоток). Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
E81	Вода не подается через деионизатор Aquafilter®.	Ошибка в гидравлическом или электрическом соединении с деионизатором Aquafilter®.	Убедитесь, что Aquafilter® подключен верно и все трубки целы, не повреждены и не изогнуты. Проверьте, что впускное отверстие открыто. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.

В таблице, приведенной ниже, обозначены предупреждающие сообщения, которые автоклав отображает с помощью символов или кодов, в случае, если подобные неисправности мешают запуску цикла.

КОД	ОПИСАНИЕ	РЕШЕНИЕ
	Бак для использованной воды полностью заполнен.	Слейте бак для использованной воды.
	Недостаточное количество воды в баке для чистой воды.	Заполните бак дистиллированной или деионизированной водой.

 W41	Была предпринята попытка начать цикл при открытой дверце.	Закройте дверцу перед запуском цикла.
 W84	Высокая температура автоклава.	Температура стерилизатора слишком высока, чтобы выполнить требуемую операцию. Выключите его и откройте дверцу, чтобы охладить его.
 W85	Неисправность в проводимости воды через Aquafilter®; автоматическая подача воды невозможна.	Замените фильтры деионизатора Aquafilter®.
 W85	Автоклав не распознает SD карту памяти.	Убедитесь, что SD карта памяти вставлена верно.
 W85	Автоклав сообщает, что SD карта памяти доступна только для чтения.	Выключите автоклав, выньте SD карту памяти и убедитесь, что настройки позволяют вести запись данных на карту.
W43	Неисправность электромагнита для блокировки двери.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
W44	Неверное расположение электромагнита для блокировки двери.	Нажмите на шток электромагнита в сторону стерилизатора для отвода электромагнита.
W80	Не работает датчик нижнего нагревателя.	Обратитесь в службу поддержки.
W81	Не работает датчик верхнего нагревателя.	Обратитесь в службу поддержки.
W82	Не работает датчик верхнего нагревателя.	Обратитесь в службу поддержки.
W90	Не работает температурный датчик парогенератора	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.

W91	Неисправность верхнего датчика температуры.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
W92	Неисправность нижнего датчика температуры.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
W93	Неисправность внутреннего датчика температуры в камере.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
W94	Неисправность датчика давления.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.
W95	Неисправность датчика температуры в камере.	Выключите и снова включите автоклав. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки.

В таблице, приведенной ниже, описаны ошибки, возможные при установке и использовании E-memory. Если предложенные варианты не помогут исправить возникшие неисправности, обратитесь в службу поддержки.

Microsoft Access Runtime не установлен автоматически.	Откройте папку CD-ROM в Проводнике, затем папку ART, и дважды щелкните на Установить (setup).
Данные на SD карте памяти не распознаются E-memory.	Проверьте взаимосвязь компьютера и SD карты памяти на вкладке Соединения ("connections").
Программное обеспечение для E-memory установлено неверно.	Проверьте минимальные системные требования, особенно Операционную Систему, установленную на компьютере.
E-memory не отправляет данные о проведенных циклах по электронной почте.	Убедитесь, что на Вашем компьютере установлен клиент электронной почты (почтовая программа).
Низкая скорость передачи данных с карты памяти на компьютер.	Программное обеспечение для E-memory установлено и соответствует минимальным требованиям системы. Нажмите на кнопку быстрого сбора данных () на странице Соединения ("Connections"); см. «Подключение и изъятие SD карты памяти к компьютеру».
При работе E-memory появляется следующее сообщение : «"Предупреждение защиты: этот файл может быть опасным Отменить / Открыть».	Это сообщение появляется из-за того, что защита в Access 2003 установлена на среднем уровне. Нажмите на «Открыть», всё будет запущено без ошибок. Для устранения подобных сообщений в Access 2003 вы можете понизить уровень защиты: - запустите Access 2003 - инструменты (Tools) --> Макросы (Macros)-->Защита (Protection)--> понизить уровень (low level). После этого всё будет работать в обычном режиме.
Если E-memory запущен с рабочего стола, появляется окно поиска MSACCESS.EXE	Проблема с установкой MS Access Runtime. Обратитесь в службу поддержки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Подготовка изделий к стерилизации

Правильность стерилизации зависит от верного выполнения приведенных ниже процессов; все они одинаково важны, и поэтому при их выполнении требуется аккуратность.

1. Подготовка инструментов для стерилизации
2. Упаковка
3. Загрузка
4. Стерилизация
5. Сохранение стерилизованных инструментов
6. Плановое техобслуживание оборудования

Все предметы должны быть продезинфицированы и тщательно вымыты и высушены перед стерилизацией. Если инструменты состоят из разъемных деталей, то их следует отсоединить или раскрыть как можно шире.

Если стерилизации подвергаются халаты или другие многоразовые ткани, они должны быть выстираны и высушены после использования, до стерилизации, чтобы удалить органические загрязнения, продлить службу ткани, восстановив ее естественную влажность (то есть степень влажности).

Целями предварительной дезинфекции являются:

- a) уничтожение бактериального загрязнения
- b) предотвращение взаимного загрязнения при обращении с инструментами
- c) устранение каких-либо веществ с инструментов, мешающих их высушить
- d) защита персонала

Дезинфекция выполняется с помощью моющих средств и, в целом, растворами, противодействующими ВИЧ, вирусам гепатита В и С, или с помощью стирки в течение 10 минут при температуре 93°C в термических устройствах дезинфекции. Выполняйте требования, приведенные в спецификациях на стерилизуемые материалы.

Инструменты моются с целью, чтобы устранить с них кровь, слюну, дентин и органические вещества в целом, которые могут нанести вред стерилизуемым материалам и даже самому стерилизатору. Рекомендуется применение ультразвуковых ванн, которые по сравнению с традиционными методами мытья имеют много преимуществ, в частности, гарантируют эффективность, быстроту и точность по отношению к очищаемому предмету; всегда следуйте рекомендациям соответствующих компаний – производителей. В целом, после ультразвуковой чистки с моющим средством и/или дезинфицирующим средством рекомендуется промывать инструменты, на случай, если дезинфицирующее вещество под воздействием тепла может обладать коррозионными свойствами.

Всегда тщательно удаляйте остатки раствора, чтобы не было следов влаги. После сушки, стерилизуемые инструменты для стерилизации в автоклаве должны быть тщательно упакованы, а те, что подвергаются холодной стерилизации, должны быть погружены в соответствующий химический раствор (глутаральдегид, надуксусная кислота, и т. д.).

Важно также проверять применяющиеся инструменты: устройства со следующими характеристиками подвергаться стерилизации не должны:

- поломки
- пятна
- ржавчина
- неподлежащие повторному использованию одноразовые инструменты

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Технические требования к упаковочным материалам

Правильная упаковка материалов важна для обеспечения и поддержания их стерильности. Упаковка инструментов выполняется так, чтобы обеспечить их стерильность до момента использования.

Порядок упаковки и хранения стерильных инструментов определяет сохранность их стерильности.

Следующие изделия пригодны к применению в качестве контейнеров: металлические контейнеры с крышками или перфорированными днищами с бумажными фильтрами, пакеты из бумаги или полипропилена, бумага Medical Grade или перфорированные лотки, или лотки с решетками.

Пакеты из бумаги – полипропилена – отличная упаковка для стерилизации паром небольших наборов хирургических инструментов или отдельных инструментов.



Используйте материалы, соответствующие **ГОСТ ISO 11607-2011** для стерилизуемых упаковочных материалов.



Не подвергайте бумажно-полипропиленовые пакеты и пакеты из бумаги Medical Grade повторной стерилизации. В ходе стерилизации структура материала пакетов меняется, и они уже не гарантируют по своим характеристикам «защитного барьера».

Следуйте приведенным ниже рекомендациям при упаковке (для бумажно-полипропиленовых пакетов):

1. Содержимое пакета не должно занимать более $\frac{3}{4}$ его объема
2. Расстояние между инструментами и полосой для запечатывания должно составлять не менее 30 мм.
3. Инструменты должны размещаться так, чтобы их можно было извлечь за рукоятки
4. Склеивающая полоска пакета должна быть непрерывной, высотой не менее 6 мм (UNI EN 868-5)

Каждый подготовленный пакет должен иметь маркировку с указанием даты стерилизации, типа выполненного цикла и даты, когда срок стерилизации истекает; последнее определяется, исходя из продолжительности сохранения стерильности, гарантируемой производителем упаковочного материала, использованной процедуры и условий хранения стерилизованного материала. Инструменты, упакованные в отдельные пакеты, имеют срок хранения (с точки зрения сохранения стерильности) 30 дней, в двойных пакетах – 60 дней, если они хранятся в закрытых кабинетах. Эти значения, в любом случае, надо рассматривать как указательные, на срок хранения влияют различные факторы, такие, как количество микробов в окружающей среде, гранулометрический состав окружающей пыли (она является переносчиком микроорганизмов), а также температуры, давления и влажности воздуха, а также степени износа стерилизованного материала.

Методы упаковки, которые делают возможным избежать частичного применения, и которые позволяют использовать набор для одного пациента, считаются оптимальными.



ВНИМАНИЕ: для упаковки предметов всегда используйте стерилизационные рулоны марки Euronda Eurosteril® или пакеты или рулоны с маркировкой CE, согласно директиве 93/42.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Размещение стерилизуемых изделий

Способ размещения загрузки внутри оборудования стерилизатора также очень важен для процесса стерилизации. Всегда соблюдайте ограничение по максимальной загрузке, указанное в данной инструкции, это значение проверено производителем и является обязательным.

- Всегда используйте подставки для лотков для обеспечения циркуляции пара.
- Не ставьте в камеру незагруженные лотки.
- Если есть необходимость стерилизовать неупакованные инструменты, рекомендуется прикрыть лотки листами бумаги Tray Paper, чтобы не было прямого контакта инструментов с лотком.
- Удостоверьтесь, что инструменты, изготовленные из разных материалов, разделены и помещены на разные лотки.
- Для более качественной стерилизации следует раскрывать такие инструменты, как пинцеты, ножницы и другие составные инструменты.
- Располагайте инструменты на приемлемом расстоянии друг от друга, чтобы они оставались разделенными на протяжении всего цикла стерилизации.
- Не складывайте инструменты в кучу на лотках: перегрузка может сказаться на качестве стерилизации.
- Инструменты с зеркальной поверхностью необходимо располагать зеркалом вниз.
- Необходимо оставлять свободное пространство между лотками для циркуляции пара на этапе стерилизации и облегчения сушки.
- Поместите химический индикатор стерилизации на каждый лоток.
- **Тюбики**
 - После обычной промывки тюбиков, промойте их водой без пирогена.
 - Кладите их в лоток так, чтобы оба конца были открыты, и чтобы они не изгибались и не заворачивались.
- **Упаковки**
 - Поместите упаковки отверстием вверх, рядом друг с другом, избегая их контакта со стенками камеры.
- **Материал в упаковках**
 - При стерилизации материала в упаковках, упаковки на лотках не должны лежать одна на другой (Рис. А3-1).
 - Пакет должен лежать прозрачной стороной вниз (контактируя с лотком) и бумажной стороной вверх (Рис. А3-2). Инструменты должны упаковываться отдельно.



Рис. А3-1

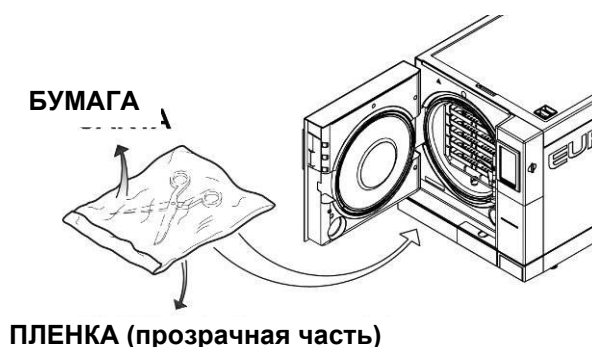


Рис. А3-2

После выполнения описанных выше предупреждений, вставьте держатель лотков и лотки в стерилизационную камеру.



ВНИМАНИЕ: вставить держатель лотков и лотки, соблюдая осторожность, чтобы не повредить герметичность прокладки двери.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию

Горячий стерилизованный материал особо подвержен опасности заражения, поскольку предохранительные возможности упаковочного материала в условиях остаточной влажности гораздо ниже, по сравнению с ситуацией при нормальной температуре окружающего воздуха. Поэтому нельзя складывать материалы сразу после извлечения из камеры, до их остывания.

Дайте материалу остыть до комнатной температуры, прежде чем складывать его на хранение: перед складированием проверьте, чтобы пакеты были целыми, и цвет химического индикатора изменился. Если пакет порван и нарушен, его содержимое можно использовать только немедленно, при этом сохранение стерильности не может быть гарантировано.

Материалы должны храниться в опечатанных помещениях, в 30 см от пола и 5 см от потолка; если эти допуски выполнить невозможно, материалы должны быть защищены нейлоновыми пакетами.

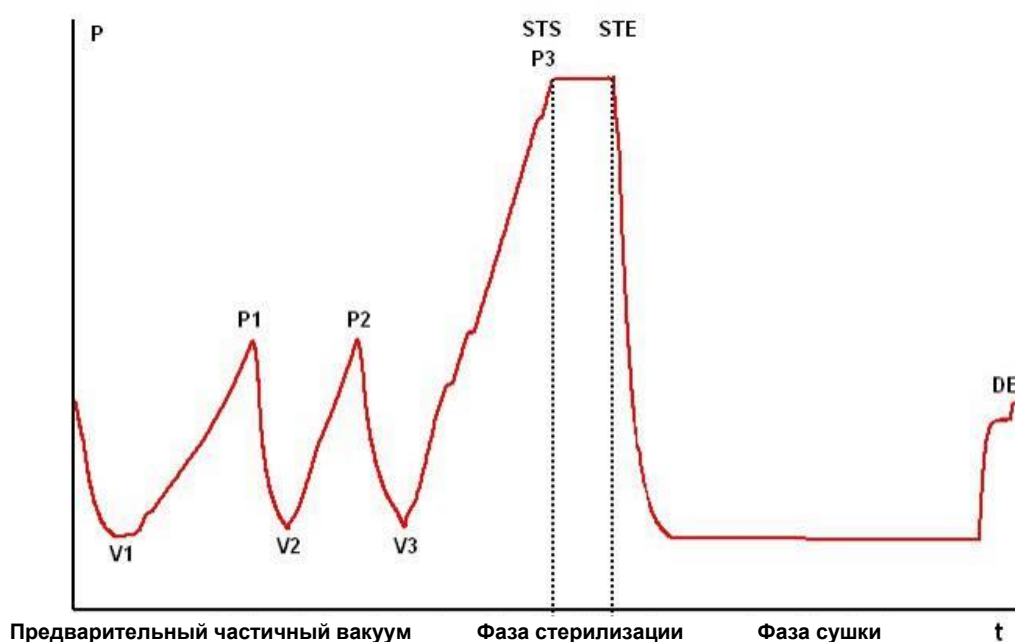


Для большей длительности стерильности следуйте требованиям страны, в которой оборудование используется, и рекомендациям производителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Описание программ (циклов) стерилизации

Стерилизаторы E9 NEXT могут выполнять следующие циклы стерилизации:

Наименование параметра	Значение							
Модель	NEXT 18L / 24L		NEXT 18L / 24L		NEXT 18L / 24L		NEXT 18L / 24L	
Обозначение программ стерилизации	B134		B134 PRION		B121		B134 RAPIDO / B134 PRION RAPIDO	
Температура стерилизации, °C	136,5		136,5		123,5		136,5	
Давление пара в стерилизационной камере, бар	2,26		2,26		1,2		2,26	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	4		18		20		3,5 18	
Время сушки, мин	15		15		15		5	
Макс. загрузка, кг:	18L	24L	18L	24L	18L	24L	18L	24L
- твердые материалы	4,5	6	4,5	6	4,5	6	0,6	0,6
- пористые материалы	1,5	2	1,5	2	1,5	2	0,2	0,2



Профиль цикла может быть изменен в зависимости от разных программных обеспечений.

Частичный предварительный вакуум	V1	1-й вакуум
	P1	1-е увеличение давления
	V2	2-й вакуум
	P2	2-е увеличение давления
	V3	3-й вакуум
	P3	3-е увеличение давления
Фаза стерилизации	STS	Начало периода стерилизации
	STE	Конец периода стерилизации
Сушка	DS	Начало фазы сушки
	DE1	Конец фазы короткой сушки
	DE2	Конец фазы нормальной сушки

Символы (2b, 3с, и т.д.) после кодов фаз относятся к программным инструкциям.

Конкретные циклы стерилизации описаны ниже по отдельности: поскольку все они относятся к классу В, они могут стерилизовать все типы загрузок: пористые, твердые или пустотелые. **Во всех случаях необходимо выполнять рекомендации производителя по методам и времени стерилизации**

Программа В 121

Эта программа применяется для стерилизации предметов, чувствительных к температуре, таких, как например, резина, некоторые пластиковые изделия и пористые материалы (хлопок, ткани) в открытых лотках или специальных перфорированных лотках.

Пустотелые материалы и зубоорудия, такие как трубки и сходные предметы, можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки. Перечисленные выше предметы можно также стерилизовать без пакетов.

Программа в частности подходит для стерилизации предметов в пакетах (как одинарных, так и двойных), предметов, которые предназначены для стерильного хранения длительное время.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134

Эта программа может быть использована для стерилизации твердых инструментов и пористых материалов (хлопок, ткани, и т. д.) в открытых лотках и в специальных перфорированных лотках. Можно стерилизовать загрузку в одинарных и в двойных пакетах.

Пустотелые материалы и зубоорудия, такие как трубки и сходные предметы, можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки. Перечисленные выше предметы можно также стерилизовать без пакетов.

Эта программа особенно подходит для стерилизации уложенных в пакеты предметов, предназначенных для длительного стерильного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134 PRION - В 134 PRION RAPIDO

Эта программа используется для стерилизации инструментов, когда есть подозрение в их заражении прионами. Программа позволяет стерилизовать предметы, упакованные в одинарные или двойные пакеты, в открытых или специальных перфорированных лотках.

Пустотелые материалы и зубоорудия, такие как трубки и сходные предметы, можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки.

Перечисленные выше предметы можно также стерилизовать без пакетов.

Эта программа особенно подходит для стерилизации уложенных в пакеты предметов, предназначенных для длительного стерильного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134 RAPIDO

Эта программа предназначена для быстрой стерилизации груза (максимум 0,6 кг твердых материалов и 0,2 кг пористых материалов), за время 25-28 минут. БЫСТРЫЙ цикл включает фиксированные 5 минут сушки, которые позволяют высушить груз, даже в пакетах.

Необходимо поместить стерилизуемый груз в наиболее высокую часть держателя лотка и помнить, что материал в пакетах с весом, превышающим указанный вес, не гарантирует высушивания.

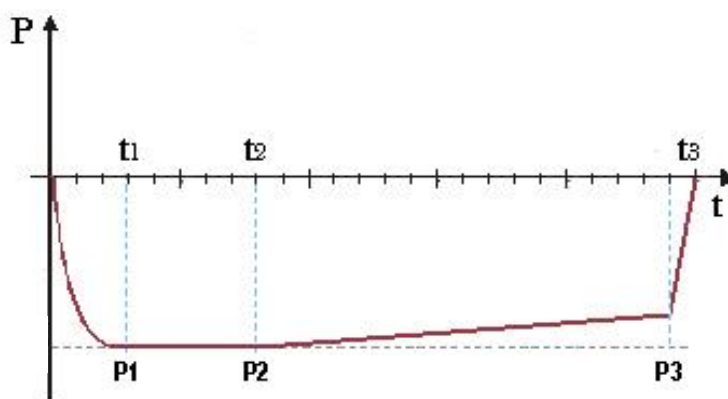
ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Описание программ тестирования (контрольных циклов)

Очень важно периодически проверять работоспособность стерилизатора с помощью следующих контрольных циклов:

- Вакуум-тест
- Бови-Дик тест
- Хеликс-тест

Параметры перечисленных циклов следующие:

Наименование параметра	Значение					
Модель	NEXT 18L	NEXT 24L	NEXT 18L	NEXT 24L	NEXT 18L	NEXT 24L
Наименование контрольного	Вакуум-тест		Бови-Дик тест		Хеликс-тест	
Температура, °C	---		136,5		136,5	
Давление, бар	-0,80		2,26		2,26	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	---		3,30		3,30	
Время сушки, мин	---		---		---	
Общая продолжительность цикла, мин	20	32	25	30	28	33

Вакуум-тест

Единственная цель этой диаграммы - иллюстрация качества работы цикла.

Этот тест выполняется для проверки работоспособности устройства, в частности:

- эффективности вакуумного насоса;
- герметичности пневматического контура.

Цикл построен следующим образом:

1. создается вакуум до величины минимального давления, указанного в фазе предварительной обработки
2. указанное давление выдерживается в течение 5 минут и снова измеряется
3. давление поддерживается в течение 10 минут и снова измеряется

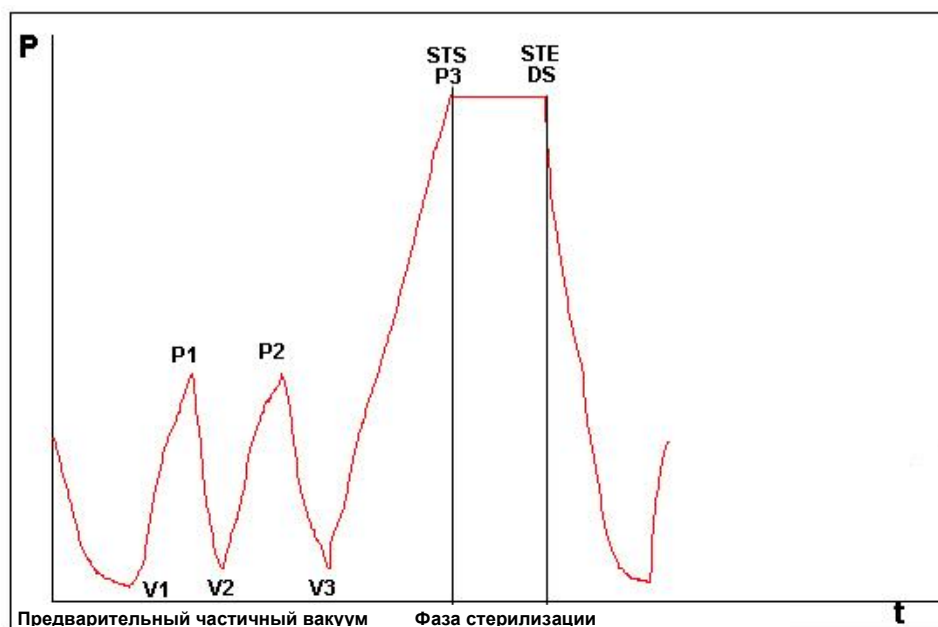
В соответствии с EN13060, этот тест требует поддержания герметичности не ниже и равной 1,3 мбар/мин., в течение 10 минут проверки; если утечка выше этого значения, результат тестирования отрицательный; герметичность пневматического контура устройства подлежит проверке.

Бови-Дик тест

Это физико-химический тест, известный также как тест Брауна: индикатором служит чувствительный к температуре листок, помещаемый в середину пакета из нескольких слоев бумаги и губчатой резины.

Тест B&D имитирует работу устройства с учетом стерилизации пористых материалов, в частности:

- проверяет эффективность предварительного вакуума и проникновение пара в поры
- проверяет значения температуры и давления насыщенного пара во время фазы стерилизации



Пакет для B&D теста должен укладываться отдельно, предпочтительно на нижний лоток, этикеткой вверх. После проведения цикла, особенно B134, немедленно проверить результат тестирования. Осторожно обращайтесь с пакетом (он все еще горячий), выньте листок – индикатор и выполняйте инструкции, приведенные на пакете по оценке результатов тестирования.

Хеликс-тест

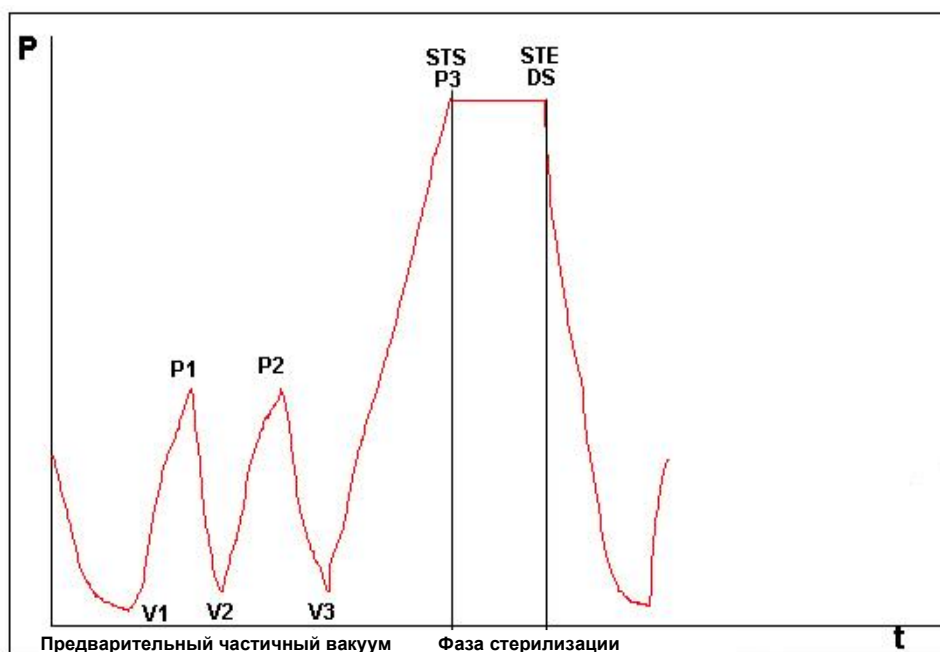
Тест Helix представляет собой полую загрузку типа А, то есть загрузку с наиболее критическими характеристиками.

Тест состоит из трубки из политетрафторэтилена (PTFE) длиной 150 мм и внутренний диаметр равен 2 мм.



Тест Helix имитирует работу устройства при загрузке пустотелых предметов для стерилизации, в частности:

- проверяет эффективность предварительного вакуума и проникновение пара в поры
- проверяет значение температуры и давления насыщенного пара в фазе стерилизации



После помещения полоски в капсулу, положить трубку в лоток в самом низу внутри камеры стерилизации.

В конце цикла вынуть трубку (соблюдая осторожность, так как загрузка горячая) и проверить результат испытаний, прочитав инструкции на самой упаковке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Подтверждение циклов

Приведенные ниже циклы признаны соответствующими стандартам EN 13060:

	B134 B134 RAPIDO	B134 PRION B134 PRION RAPIDO	B121
Динамическое давление в камере стерилизатора	•	•	•
Утечка воздуха	•	•	•
Пустая камера	•	•	•
Твердая загрузка	•	•	•
Мелкие пористые предметы	•	•	•
Легкая пористая загрузка	•	•	•
Полная пористая загрузка	•	•	•
Пустотелая загрузка В	•	•	•
Пустотелая загрузка А	•	•	•
Многократная упаковка	•	•	•
Сухость, твердая загрузка	•	•	•
Сухость, пористая загрузка	•	•	•

Ниже приведен ряд пояснений к примененным в таблице понятиям:

- Твердая загрузка: непористые предметы без отверстий или иных характеристик, которые могли бы препятствовать проникновению пара в равном или большем количестве, чем при загрузке пустотелыми предметами.
- Пористая загрузка: материал, способный поглощать жидкости; в частности, имеется в виду:
 - А.** полная пористая загрузка, занимающая 95±5% используемого пространства.
 - В.** легкая пористая загрузка, занимающая 20-25% используемого пространства.
 - С.** мелкие пористые предметы, занимающие 0,5–5% используемого пространства.
- Пустотелая загрузка **А**: открытое пространство с одной стороны, при $1 \leq L/D \leq 750$, где D – диаметр отверстия и L – длина, при $L \leq 1500$ мм, или пространство, открытое с двух сторон, при этом $2 \leq L/D \leq 1500$, с $L \leq 3000$ мм, и это не является пустотелой загрузкой В.
- Пустотелая загрузка **В**: открытое пространство с одной стороны, при $1 \leq L/D \leq 5$, где D – диаметр полости и L – длина, при $D \geq 5$ мм, или пространство, открытое с обеих сторон, при $2 \leq L/D \leq 10$, при $D \geq 5$ мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Технические требования к качеству используемой воды

Приведенная ниже таблица составлена на основе стандарта EN 13060 и показывает рекомендуемые максимальные значения по содержанию примесей, а также по химико-физическим характеристикам конденсатной* и заливаемой в устройство воды.

* Конденсатная вода образуется из пара в пустой камере стерилизатора.

	Заливаемая вода	Конденсат
Сухой остаток	<10 мг/л	<1 мг/л
Окись кремния	≤ 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	≤ 0,1 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Хлориды	≤ 2 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Фосфаты	≤ 0,5 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Проводимость при 20°C	≤ 15 µS/см	≤ 3 µS/см
РН	5-7	5-7
Вид	Бесцветная, чистая, без осадка	Бесцветная, чистая, без осадка
Жесткость	≤ 0,02 ммоль/л	≤ 0,02 ммоль/л



ПРИМЕЧАНИЕ. Использование воды для производства пара с показателями примесей, превышающими указания в этой таблице, может существенно сократить срок службы стерилизатора и повлечь аннулирование производителем гарантийного обслуживания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Принадлежности (доп. опции)

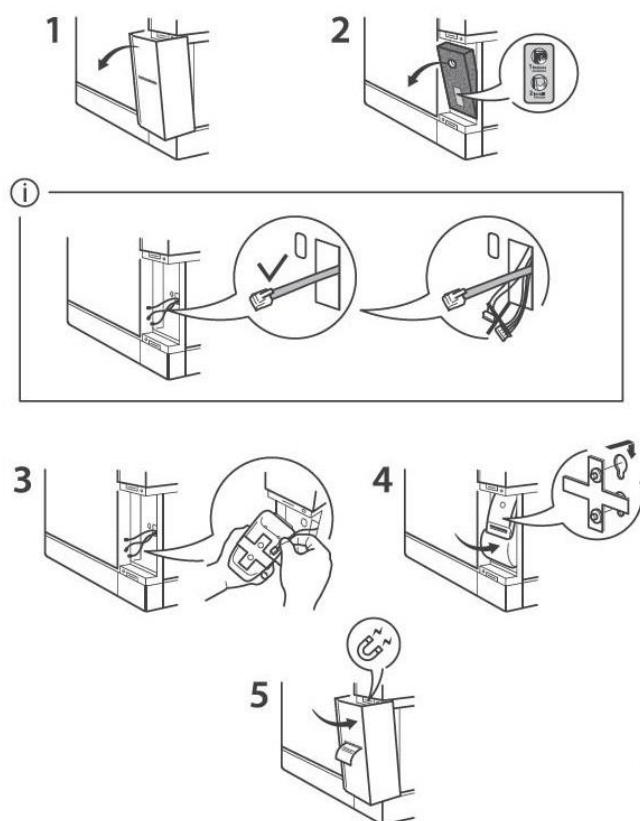
Деионизатор Aquafilter

Деионизатор Aquafilter - это устройство, позволяющее наполнять водой резервуар стерилизатора с помощью прямого соединения с системой подачи водопроводной воды. Интерфейс между автоклавом E9 и деионизатором Aquafilter позволяет управлять деионизатором непосредственно от автоклава.

Система основана на принципе ионного обмена: синтетическая матрица «заряжена» группами, которые могут обменивать ионы водорода (H^+) и ион гидроксильной группы (OH^-) на катионы и анионы, присутствующие в воде. Деионизатор имеет датчик для определения проводимости, и таким образом определяет, когда характеристики воды становятся непригодными для системы. Смоляные фильтры могут обрабатывать приблизительно 120 литров воды, но это число зависит в значительной степени от засоленности поступающей воды, то есть от региона, где используется деионизатор. Когда активные площади смол будут насыщены, и датчик покажет, что вода на выходе имеет более высокие показатели, чем предустановленные, на дисплее автоклава E9 появляется сообщение для замены смоляных фильтров. О качестве получаемой воды сигнализирует светодиод на деионизаторе; также как и сообщение на дисплее устройства. Красный светодиод сигнализирует о неподходящем качестве воды, поступающей из деионизатора.

Встроенный принтер этикеток

Встроенный принтер для печати этикеток это устройство, которое на каждый проведенный цикл стерилизации или теста даёт возможность распечатать результат стерилизации или теста, в независимости от прохождения или непрохождения, а также ручной остановки и в том количестве, в котором было указано до старта цикла. Данный принтер позволяет печатать на термобумаге или клейких этикетках, в зависимости от типа заказываемого принтера и бумаги.



Уполномоченный представитель производителя "EURONDA S.p.A."

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и
эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99

email: belexpodent@yandex.by



EURONDA S.p.A.

Via dell'Artigianato, 7 - 36030 Montecchio Precalcino (VI) - ITALY

Tel. +39 0444 656111 - Fax +39 0444 656199 - Internet: www.euronda.com - E-mail: info@euronda.com

Руководство по эксплуатации

Стерилизаторы паровые

E10 18L

E10 24L



CE 0051

Euronda[®]

Уважаемый доктор,

*прежде всего, мы хотим поблагодарить Вас за сделанный выбор и покупку нашего стерилизатора **E10**.*

Сообщаем Вам, что наша компания остается в Вашем полном распоряжении для того, чтобы сообщить всю необходимую информацию и разъяснения, касающиеся данного оборудования.

Напоминаем Вам, что для правильного использования оборудования необходимо внимательно прочитать настоящее руководство перед использованием оборудования. Наше оборудование соответствует общим действующим нормативам по безопасности и не представляет опасности для оператора, если используется в соответствии с данными инструкциями.

Частичное или полное воспроизведение настоящего руководства без письменного разрешения Euronda S.p.A. запрещено.

Желаем Вам успешной работы!

EURONDA S.p.A.

Выпущена: 06.03.2020
Prima emissione

Пересмотрена:
Ultima revisione

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	6
СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	7
РАЗДЕЛ 1	8
1.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	8
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ	10
1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ	10
1.4.1 Эксплуатационная документация	11
1.5 УСТРОЙСТВО	11
1.5.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	11
1.5.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И АВТОМАТИКА БЕЗОПАСНОСТИ	13
1.5.3 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА	14
1.5.4 ВСТРОЕННЫЙ ИЛИ ВНЕШНИЙ ПРИНТЕР (ДОП. ОПЦИЯ)	15
1.6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	17
1.7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	18
1.8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	18
РАЗДЕЛ 2	<u>19</u>
2.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	19
2.1.1 НЕОБХОДИМОЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО	<u>19</u>
2.1.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА	<u>20</u>
2.1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	21
2.1.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	22
2.1.5 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ	23
2.1.6 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	23
2.1.7 Подсветка ручки – световая индикация этапов стерилизации	23
2.2 МЕНЮ НАСТРОЕК	24
2.3 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ	24
РАЗДЕЛ 3	28
3.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	28
3.2 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ	30
3.2.1 Запуск, выполнение и окончание программ стерилизации	31
3.2.2 Информация о параметрах программы стерилизации	33
3.2.3 Разблокировка дополнительных программ	34
3.3 ВЫБОР КОНТРОЛЬНЫХ ЦИКЛОВ	34
3.3.1 Запуск, выполнение и завершение контрольных циклов	35
3.4 ПРЕРЫВАНИЕ ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЛИ КОНТРОЛЬНЫХ ЦИКЛОВ	36

3.4.1 Прерывание программы перед началом или во время стерилизации	36
3.4.2 Прерывание программы после окончания цикла стерилизации	37
3.5 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ	38
3.6 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ	38
3.7 МЕНЮ НАСТРОЕК.....	39
3.7.1 Установка даты и времени.....	39
3.7.2 Установка срока годности (хранения) и количества этикеток	40
3.7.3 Контроль доступа.....	40
3.7.4 Настройка принтера	44
3.7.5 Распечатка этикеток	44
3.7.6 Настройка языка	46
3.7.7 Подключение деионизатора Aquafilter	46
3.7.8 Контроль доступа при разгрузке стерилизатора	47
3.7.9 Настойка подключения по локальной сети Ethernet.....	48
3.7.10 Настройки планирования	49
3.7.11 Звуковое оповещение	51
РАЗДЕЛ 4	52
4.1 ПРИЛОЖЕНИЕ E-MEMORY	52
4.1.1 Системные требования	52
4.1.2 Установка приложения E-memory	52
4.1.3 Пользовательский интерфейс.....	53
4.1.4 Меры предосторожности.....	54
4.2 НАСТОЙКА ПРИЛОЖЕНИЯ.....	55
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ.....	56
РАЗДЕЛ 5	58
5.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	58
5.1.1 Периодическое техническое обслуживание.....	62
5.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	64
5.2.1 Появление коррозии.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	66
Дезинфекция и предстерилизационная очистка.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	67
Технические требования к упаковочным материалам	67
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	68
Размещение стерилизационной загрузки.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	69
Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	70
Описание программ стерилизации	70

ПРИЛОЖЕНИЕ 6	72
Описание контрольных циклов.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	75
Сведения о валидации программ стерилизации	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	76
Технические требования к качеству используемой воды	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 9	77
Возможные неисправности и способы их устранения	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	86
Принадлежности (дополнительные опции)	86

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на стерилизаторы паровые медицинские автоматические марки EURONDA® с принадлежностями в вариантах исполнения:

E10 18 L

E10 24 L

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Ознакомиться с руководством по эксплуатации перед использованием стерилизаторов. Несоблюдение правил может привести к травмам или поломке стерилизатора.

При эксплуатации стерилизатора соблюдать следующие меры предосторожности:

- не демонтировать предохранительные устройства или отключать автоматику безопасности;
- перед использованием проверить заземление;
- не разбирать стерилизатор;
- не снимать защитные крышки и кожухи (вентилятор стерилизатора работает постоянно);
- не использовать стерилизатор во взрывоопасных средах;
- не подвергать стерилизатор механическим воздействиям или сильной вибрации.
- при открытии дверцы стерилизатора отойти на безопасное расстояние;
- использовать резиновые перчатки для слива использованной воды;
- перед транспортированием стерилизатора слить все емкости с помощью дренажной трубки, поставляемой в комплекте.

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Ниже приведены опасности, которые в силу специфики оборудования не могут быть полностью устранены и должны быть учтены эксплуатирующим персоналом при обращении со стерилизатором.

Опасность заражения

В случае прерывания цикла стерилизации используемая вода может быть заражена. Утилизировать использованную воду в соответствии СанПиН 2.1.7.2790-10.

Опасность получения ожогов

1. После окончания цикла стерилизации внутренние поверхности стерилизатора сильно нагреты. Не дотрагиваться до них голыми руками (см. рис. 1). Для извлечения поддонов использовать экстрактор, поставляемый в комплекте (см. разд. 1.4).
2. При открытии дверцы стерилизатора не следует находиться в непосредственной близости от нее во избежание ожога горячим паром (см. рис. 2).
3. В случае отключения электроэнергии во время стерилизации не открывать дверцу стерилизатора! Избыточное давление, создаваемое в стерилизационной камере, может выбросить горячий пар.

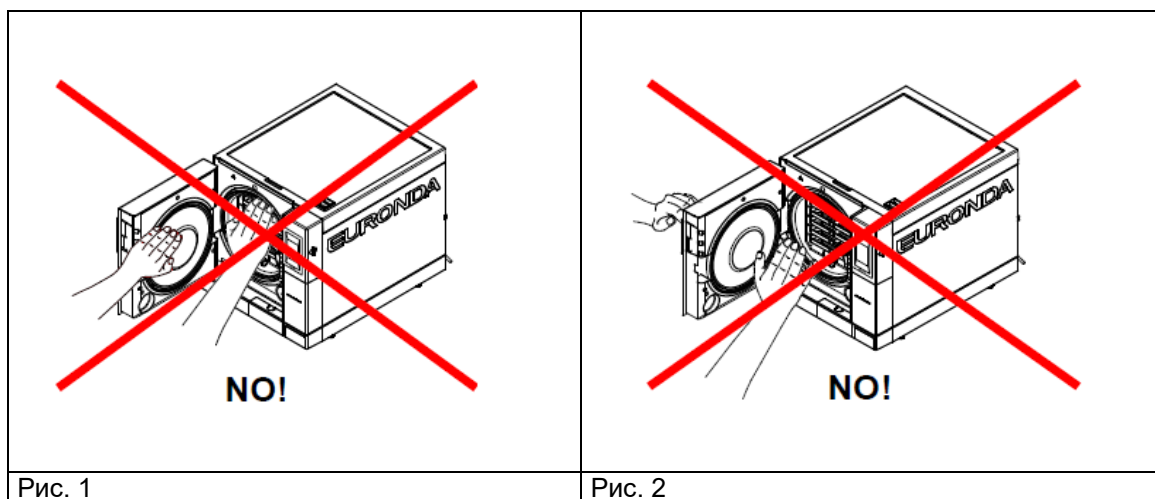


Рис. 1

Рис. 2

Опасность инфицирования

Использованная вода может содержать бактерии и вирусы. Для слива использованной воды следует использовать резиновые перчатки.

Опасность травмирования рук

Части стерилизатора могут находиться под давлением, напряжением или быть сильно нагретыми. **Защитную крышку допускается снимать только после отключения стерилизатора от электросети.**

Опасность поражения электрическим током

Перед проведением работ по техническому обслуживанию или ремонту отключить стерилизатор от электросети. Использовать средства индивидуальной защиты рук.

СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем руководстве по эксплуатации совместно с текстовым описанием используются нижеуказанные символы, имеющие следующее значение:

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	ОПАСНОСТЬ Обратить внимание на важную информацию по безопасности
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обратить внимание на указания по эксплуатации
	НЕДОПУСТИМОСТЬ Этот символ означает, что данная операция строго запрещена. Несоблюдение может повлечь за собой серьезную травму оператора или повредить оборудование.
<div> <div>ATTENZIONE: PRIMA DI APRIRE TOGLIERE LA TENSIONE</div> <div>CAUTION: DISCONNECT VOLTAGE BEFORE OPENING</div> <div>ATTENTION: AVANT D'OUVRIR, ENLEVER LA TENSION</div> <div>ACHTUNG: VOR DEM OFFNEN STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN</div> <div>CUIDADO: ANTES DE ABRIR DESCONECTAR LA TENSION</div> <div>CUIDADO: ANTES DE ABRIR TIRAR A TENSÃO</div> </div>	ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД СНЯТИЕМ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ
	ВНИМАНИЕ! ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

РАЗДЕЛ 1

1.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Стерилизаторы паровые медицинские автоматические EURONDA® в вариантах исполнения E10 18 L, E10 24 L (далее – стерилизаторы), предназначены для стерилизации водяным насыщенным паром под давлением всех упакованных или неупакованных твердых, полых и пористых материалов (перевязочных материалов, хирургического белья, медицинских инструментов, хирургических перчаток, флаконов с растворами и других изделий медицинского назначения).

Стерилизаторы применяются в лечебно-профилактических учреждениях.

Стерилизаторы относятся к типу В по ГОСТ Р ЕН 13060-2011.

Предприятие-изготовитель:

EURONDA S.p.A.

via dell'Artigianato, 7 – 36030 Montecchio Precalcino (VI), Италия

Адрес производства: via Chizzalunga, 1 – 36066 Sandrigo (VI), Италия

Тел. +39 0445 329811, эл. почта: info@euronda.com

Уполномоченный представитель изготовителя в ЕАЭС:

ООО «ФИНСТАР», ОГРН 1057812391746

РФ, 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Варшавская, дом 5, корпус 2, литер А, офис 402

Тел./факс: +7 812 6358894, info@finstartech.ru



Регистрационное удостоверение Росздравнадзора № РЗН 2020/11968 от 18.09.2020



Декларация о соответствии № РОСС RU Д-ИТ.РА01.В.62078/20 до 16.09.2023



Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ.РА01.В.85679/20 по 16.09.2023.
Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ. от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.
Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ. от XX.XX.XXXX по XX.XX.XXXX.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение	
Модель	E10 18 L	E10 24 L
Номинальный объем стерилизатора, л	18	24
Полезный объем стерилизатора, л	8,12	11
Объем бака для воды, л	4	
Макс. допустимое (рабочее) давление, кПа (бар)	250 (2,5)	
Макс. температура стерилизации, °C	137	
Кол-во программ стерилизации	5	
Дополнительные программы стерилизации*	6 LIGHT N121, LIGHT N134, LIGHT & STOCK S121, LIGHT & STOCK S134 121 BNG, 134 BNG (*доступны только после регистрации стерилизатора на сайте изготовителя)	
Контрольные циклы	3 (Вакуум-тест, Бови-Дик тест, Хеликс-тест)	
Время установления рабочего режима после включения, с, не более	30	
Параметры электропитания, В / Гц	230~ (±10%), 50/60	
Номинальный потребляемый ток, А	10	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	2300	
Класс изоляции по ГОСТ IEC 61140	I	
Степень защиты по ГОСТ 14254	IPX0	
Условия эксплуатации (температура окружающей среды и относительная влажность воздуха)	+5...+40 °C, ≤85%	
Уровень шума, дБА, не более	55	
Требования к воде	см. приложение 8	
Мин. заправка воды в водяной бак, л	1,5	
Периодичность слива водяного бака, его очистки и заполнения свежей водой, циклов, не более	100	
Внутренние размеры стерилизационной камеры (диаметр x глубина), мм:	250 x 340	250 x 440
Полезное пространство стерилизационной камеры (длина x высота x глубина), мм	180 x 160 x 280	180 x 160 x 380
Нагрузка, кг, не более:		
- на поддон	1,1	1,5
- на держатель поддонов	4,5	6
- масса одного стерилиз. объекта	0,25	0,25
Нагрузка на рабочую поверхность (при полной загрузке), кг/см², не более	3,07	3,21
Управление	автоматическое (микропроцессорное)	
Органы управления	ввод/вывод - цветной сенсорный ЖК-дисплей (480 x 272 пикселей)	

(продолжение таблицы)

Наименование показателя	Значение	
Модель	E10 18 L	E10 24 L
Размер экрана (высота x ширина), мм	9,7 x 5,6	
Наличие встроенного принтера	нет (доп. опция)	
Наличие фильтра бактериальной очистки воздуха	да	
Габаритные размеры стерилизатора (ширина x высота x длина), мм, не более - с закрытой дверцей - с открытой дверцей	460 x 455 x 615 610 x 455 x 930	
Масса стерилизатора, кг, не более - пустого - с макс. загрузкой	44 58	46,4 62
Срок службы стерилизатора, лет	10	
Ресурс, циклов	10 000	

1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ

Материалы, используемые для изготовителя стерилизаторов, соответствуют ГОСТ Р ЕН 13060. Перечень материалов согласно ГОСТ 31598 (EN 285), приложение А.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во
Стерилизатор паровой E10 18 L или E10 24 L	1 шт.
Поддон	4 шт.
Держатель поддонов	1 шт.
Экстрактор	1 шт.
Ключ регулировочный	1 шт.
Трубка дренажная	1 шт.
Трубка дренажная со штуцером	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Губка	1 шт.
Воронка	1 шт.
Фильтр антибактериальный	1 шт.
Карта памяти (на 8 Гб)	1 шт.

1.4.1 Эксплуатационная документация

Наименование	Кол-во
Компакт-диск с руководством по эксплуатации	1 шт.
Руководство по быстрому запуску	1 экз.
Гарантийный талон (сертификат)	1 экз.
Сервисная книжка	1 экз.
Протокол заводских испытаний	1 экз.
Наклейки с напоминанием о необходимости технического обслуживания	1 экз.
Декларация о соответствии СЕ (для европейского рынка)	1 экз.
Паспорт (для евразийского рынка)	1 экз.

Принадлежности – см. Приложение 10

Наименование	Обозначение
Аквадистиллятор электрический	AQUADIST 114002

1.5 УСТРОЙСТВО

1.5.1 УСТРОЙСТВО И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Элементы на передней панели

1. Сенсорная панель управления. Используется для управления стерилизатором и вывода информации (см. раздел 2.1.6 Функции панели управления)
2. Ручка открытия дверцы с LED подсветкой.
3. Крышка, за которой находится выключатель и сервисный интерфейс RS-232.
4. Разъем для SD-карты. На SD-карту можно записать сведения о проведенных циклах стерилизации.
5. Заглушка отсека для принтера (см. разд. 1.5.4 Доп. опции. Встраиваемый принтер).

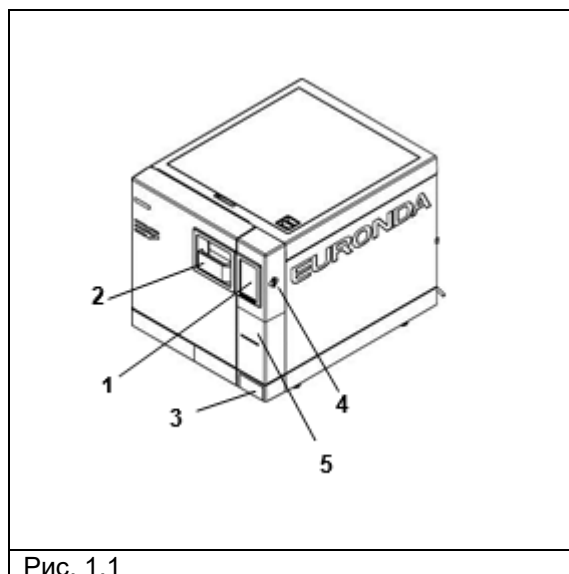


Рис. 1.1

Элементы, расположенные за дверцей

1. Дверца стерилизационной камеры.
2. Уплотнитель.
3. Антибактериальный фильтр.
4. Кран для слива использованной воды.
5. Механизм запираания дверцы с электромагнитным замком и концевыми выключателями.
6. Кран для слива чистой воды.
7. Колпачок кнопки сброса предохранительного термостата.

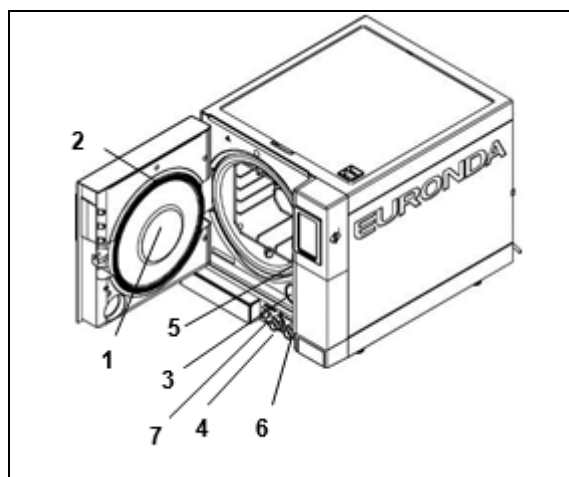


Рис. 1.2

Элементы на задней панели

1. Патрубок слива использованной воды/перелива.
2. Разъем питания.
3. Разъем для подключения деионизатора.
4. Предохранительный клапан.
5. Сервисный интерфейс RS-232
6. Заправочный патрубок (для подключения к деионизатору).
7. Разъем RJ-45 (Ethernet)

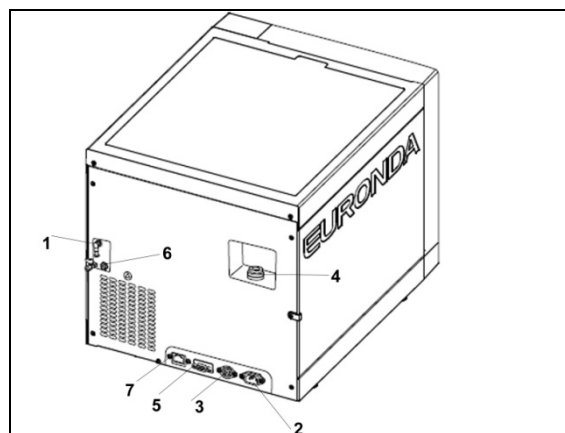


Рис. 1.3

Элементы, расположенные под крышкой

1. Емкость для чистой воды
2. Емкость для использованной воды
3. Фильтры
4. Датчики уровня воды (чистой/использованной).
5. Датчик минимального уровня чистой воды.

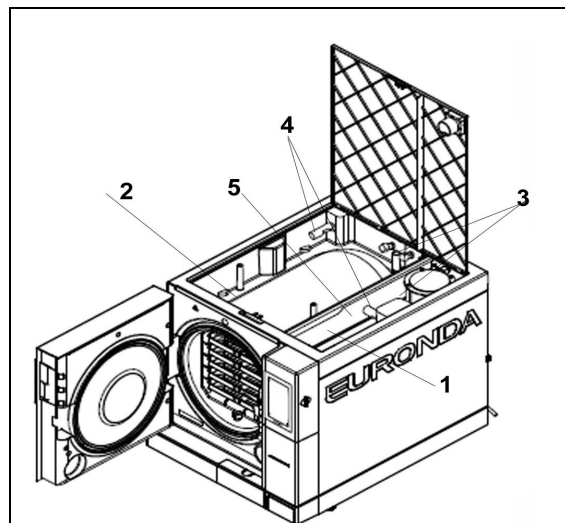


Рис. 1.4

Полезный объем стерилизатора – пространство, которое может быть занято стерилизационной загрузкой (Рис. 1.5).

Камера 18 л	Камера 24 л
-------------	-------------

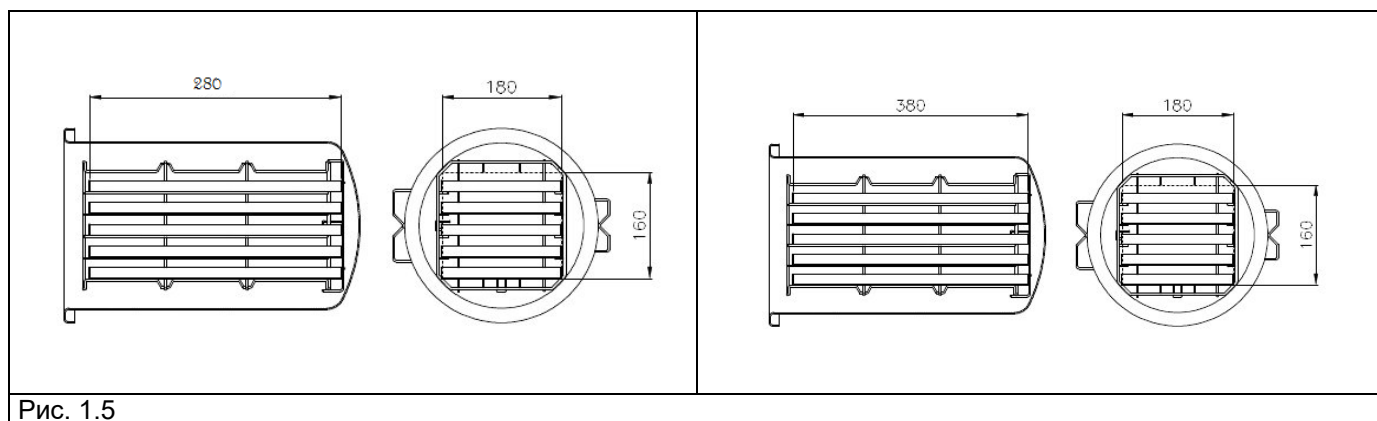


Рис. 1.5

1.5.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И АВТОМАТИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Защита электрических цепей

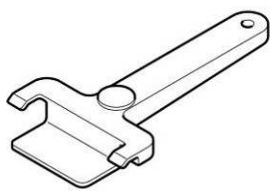
Вид устройства	Назначение
Автоматический термоманитный выключатель (расцепитель)	Отключение питания в случае короткого замыкания
Автоматическая защита электронного блока управления от короткого замыкания: трансформатор со всеми цепями имеют встроенную защиту	Прерывание одной или нескольких цепей низкого напряжения

Защита от перегрева

Вид устройства	Назначение
Предохранительный термостат с ручным сбросом	Защита от перегрева. После срабатывания требуется ручной сброс.
Предохранительный термостат вакуумного насоса с автоматическим сбросом	Защита вакуумного насоса от перегрева. Не требует ручного вмешательства.
Плавкий предохранитель вибрационного насоса	Защита насоса от повреждения. После срабатывания требуется замена на новый.
Предохранительный термостат парогенератора	Защита парогенератора. Не требует ручного вмешательства.
Предохранительный клапан (соответствует требованиям ТР ТС 032/2013)	Сброс пара и снижение давления до безопасного уровня

Прочие устройства

Вид устройства	Назначение
Концевой выключатель дверцы	Сигнализирует о неправильном закрытии дверцы стерилизатора
Концевой выключатель замка дверцы	Сигнализирует о неправильном запираании дверцы стерилизатора
Электромагнитный замок дверцы стерилизатора	Предотвращает открытие дверцы стерилизатора

	<p>во время работы.</p> <p> Не пытайтесь открыть дверцу стерилизатора во время его работы! Это может привести к поломке электромагнитного замка!</p>
<p>Экстрактор поддонов</p> 	<p>Предназначен для извлечения поддонов после окончания программы стерилизации и защиты оператора от ошпаривания.</p>

Автоматика безопасности

Вид устройства	Назначение
Система сброса давления (уравновешивания до атмосферного давления)	Автоматически сбрасывает давление из стерилизационной камеры в случае прерывания программы стерилизации или срабатывания предохранительных устройств.
Автоматическая система мониторинга рабочих параметров (микропроцессорное управление)	Остановка стерилизатора в случае сбоя или неисправности, выдача тревожного сигнала
Автоматическая система самодиагностики	В случае сбоя или неисправности отдельных элементов стерилизатора выдается предупреждение или сообщение о неисправности

1.5.3 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

На заводской табличке приведены основные и технические данные стерилизатора и сведения, необходимые для его идентификации при заказе запчастей или обращении в сервисный центр (см. рис. 1.6).

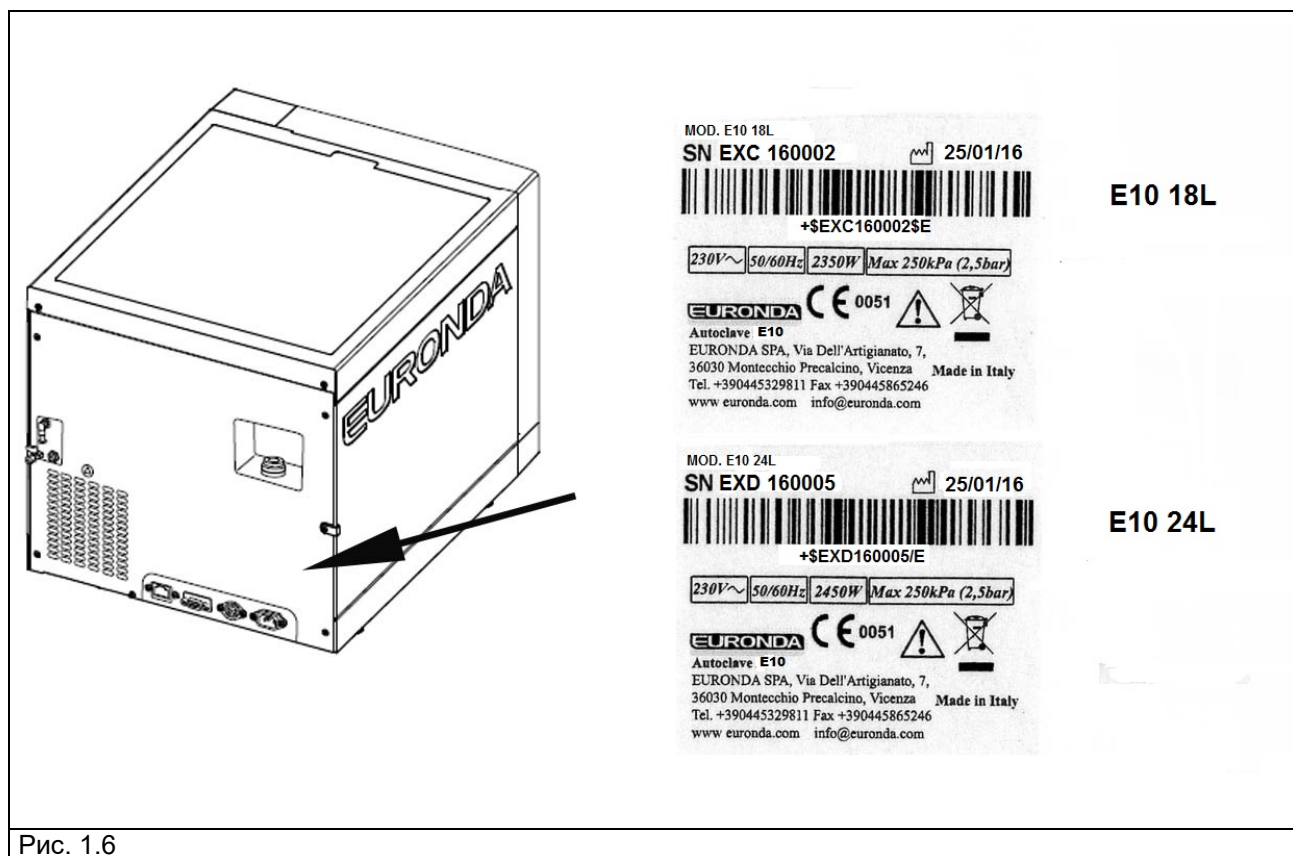


Рис. 1.6

Расшифровка символов на заводской табличке:

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
	"ЗАВОДСКОЙ НОМЕР" Рядом с символом указан заводской номер изделия.
	"ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ " Рядом с символом указана дата изготовления.
	"ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ "
	РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ (для стран Евросоюза)

1.5.4 ВСТРОЕННЫЙ ИЛИ ВНЕШНИЙ ПРИНТЕР (ДОП. ОПЦИЯ)

Встроенный принтер для печати этикеток

С помощью встроенного принтера можно распечатать параметры и результаты каждой программы стерилизации (завершенного, прерванного и т.п.).

Принтер активируется из меню настроек.
Без ленты принтер не работает.

Установка ленты в принтер:

1. Открыть дверцу стерилизатора и снять накладную магнитную панель (заглушку).
2. Открыть крышку держателя ленты, удерживая ее пальцами по бокам, и слегка потянуть вниз.
3. Извлечь втулку от старого рулона (при наличии).
4. Установить новый рулон, как показано на картинках ниже (Рис. 1.7). Убедиться, что рулон разматывается в правильном направлении.
5. Натянуть ленту, закрыть крышку держателя и оторвать излишки ленты.
6. Установить на место накладную магнитную панель.

Использовать только оригинальную ленту Euronda.

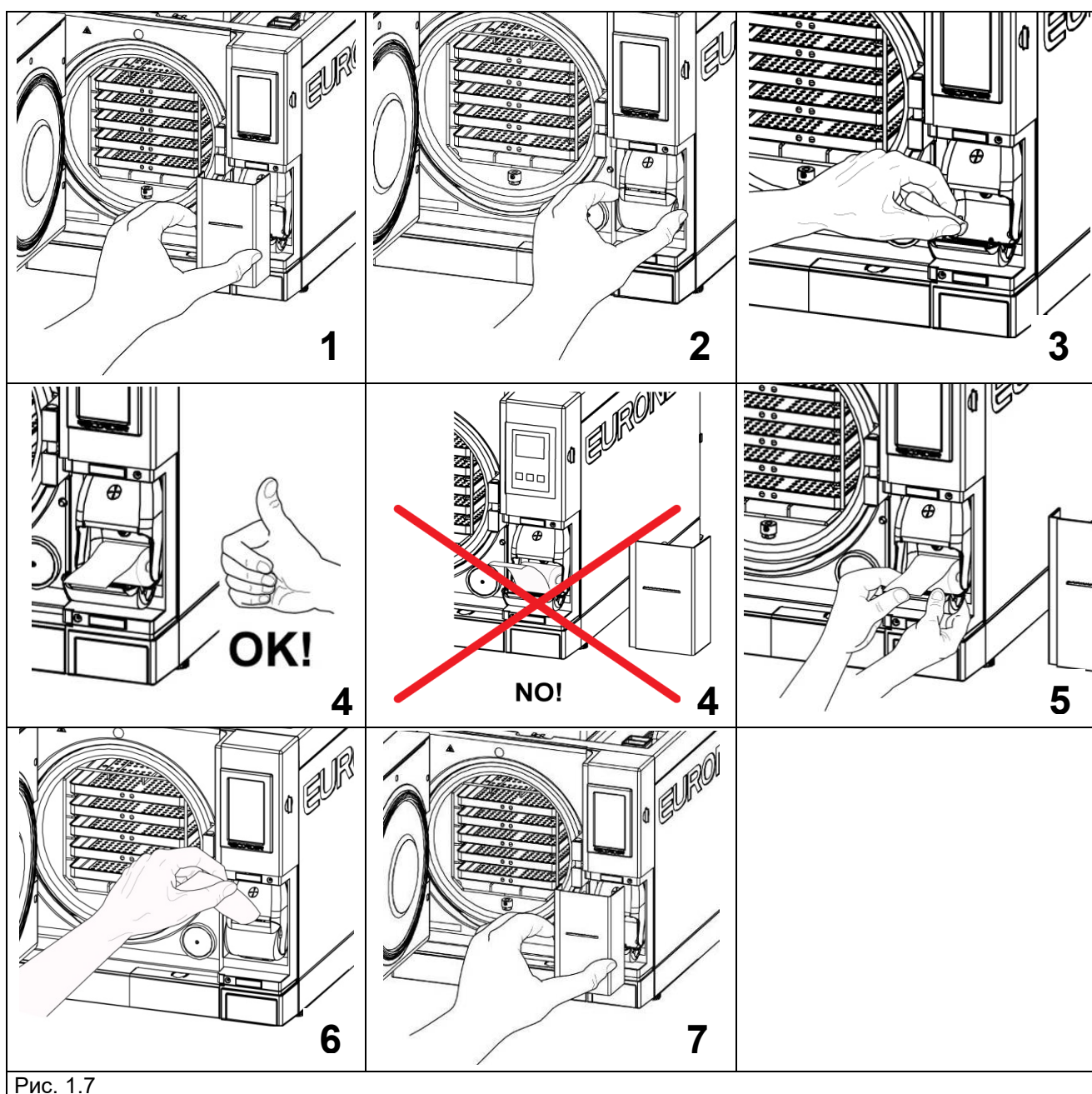


Рис. 1.7

Встроенный принтер для печати чеков

Без ленты принтер не работает.

Кнопка на принтере используется для подачи ленты.

Однократным нажатием на кнопку лента подается на одно деление.

При нажатии и удержании кнопки лента подается без остановки.

Установка ленты в принтер:

1. Открыть крышку держателя ленты, удерживая ее пальцами по бокам, и слегка потянуть вниз.
2. Извлечь втулку от старого рулона (при наличии).
3. Установить новый рулон, как показано на картинках (см. рис. 1.7). Убедиться, что рулон разматывается в правильную сторону.
4. Вытянуть небольшой кусок ленты и закрыть крышку.
5. Оторвать излишки ленты.

Характеристики рекомендуемых термических лент:

- ширина: 57...58 мм

- диаметр: не более 40 мм

Беречь термическую ленту от прямых солнечных лучей, тепла или влаги.



Избегайте прямого контакта ленты с изделиями из ПВХ, растворителями и их производными (пакетами из ПВХ, акрила и бумагой, обработанной аммиаком).



Ленту следует хранить в сухом месте при температуре окружающей среды до 35 °C и относительной влажности воздуха до 70 %.

1.6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

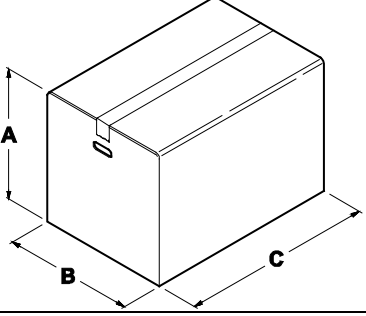
Стерилизаторы с принадлежностями транспортируются транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре окружающей среды от –50 до +50 °C.

Стерилизаторы следует хранить в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °C и относительной влажности воздуха до 80%. Срок хранения стерилизаторов – 5 лет.

Бумажные рулоны для принтера следует хранить при температуре окружающей среды от +5 до +35 °C и относительной влажности воздуха до 70%.

При длительном хранении следует отключить стерилизатор от электросети, слить воду и оставить дверцу приоткрытой. Для защиты от влаги и пыли накрыть стерилизатор воздушно-пузырьковой пленкой, с которой он поставляется.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ИЗДЕЛИЯ С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ И УПАКОВКОЙ

	Габаритные размеры с упаковкой:	
	A = 545 мм	
	B = 560 мм	
	C = 745 мм	
	Масса брутто:	
Рис. 1.7	E10 18 литров	E10 24 литра
	53 кг	55,5 кг

1.7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие стерилизаторов действующей нормативно-технической документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, эксплуатации и технического обслуживания.

Гарантийные сроки и условия гарантийного обслуживания указаны в паспорте и/или гарантийном талоне (сертификате).

Уполномоченный представитель производителя "EURONDA SPA"

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и

эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99

email: belexpodent@yandex.by

1.8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

По окончании срока службы/выработки ресурса стерилизаторы с принадлежностями подлежат утилизации в соответствии с действующим законодательством. Для получения более подробной информации и порядке и способах утилизации отходов в РФ обратиться в территориальное управление Росприроднадзора (<http://rpn.gov.ru>).

Электронные компоненты стерилизатора содержат свинец (CAS 7439-92-1).

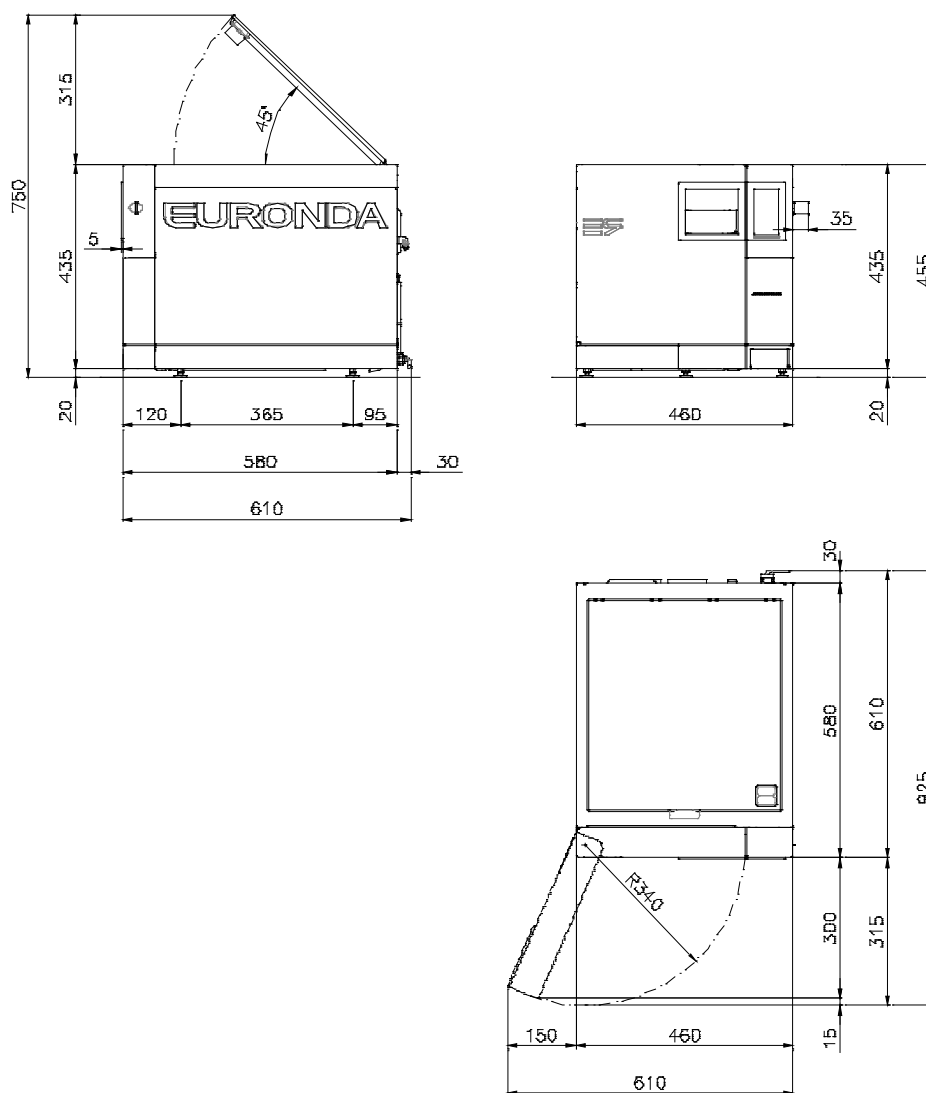
Трубчатые электронагреватели (ТЭНы) содержат декаметилциклопентасилоксан (CAS 541-02-6), додекаметилциклогексасилоксан (CAS 540-97-6) и октаметилциклотетрасилоксан (CAS 556-67-2).

Контакт вышеуказанных веществ со стерилизуемой загрузкой или оператором исключен.

РАЗДЕЛ 2

2.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1.1 НЕОБХОДИМОЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО



2.1.2 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

Стерилизаторы поставляются в заводской упаковке на поддонах. Упаковка состоит из коробки из гофрированного картона, пригодной для морских перевозок, с прокладками из вспененного полиэтилена. Коробка закреплена на поддоне шурупами.



Обращаться со стерилизатором бережно. Не переворачивать коробку вверх дном.



Осторожно, хрупкое! При транспортировании избегать тряски или ударов. ПРОРЕЗИ НА КОРОБКЕ (Рис. 2.1) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОДЪЕМА.

Упаковку хранить в сухом, защищенном от механических воздействий месте. **Упаковку следует хранить в течение гарантийного срока.**



ПРИМЕЧАНИЕ: заводскую упаковку рекомендуется сохранять для последующих перевозок стерилизатора. При использовании другой упаковки сохранность изделия не гарантируется.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять **вдвоем**:

- снять металлические скобы с клапанов коробки;
- открыть коробку;
- визуально проверить целостность коробки и ее содержимого;
- с помощью ремней извлечь стерилизатор из коробки, не переворачивая его;
- не извлекать стерилизатор за пластмассовые части;
- установить стерилизатор на рабочей поверхности и извлечь из-под него ремни, слегка приподняв его.

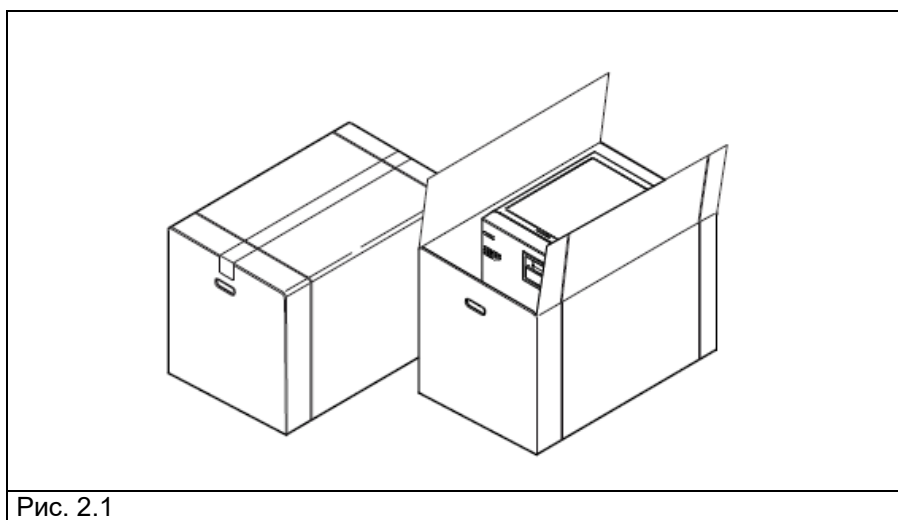


Рис. 2.1

- стерилизатор устанавливается в лабораторном помещении, доступ в которое посторонним лицам ограничен;
- поставить стерилизатор на плоскую горизонтальную поверхность;
- оставить расстояние для циркуляции воздуха между стеной и задней панелью стерилизатора - не менее 8 см; по бокам - не менее 3 см (см. рис. 2.2);
- избегать попадания в стерилизатор воды или пара;
- не устанавливать стерилизатор в плохо проветриваемом месте (см. рис. 2.3);
- не устанавливать стерилизатор возле источников тепла;
- освещение рабочей зоны должно соответствовать действующим нормативам.

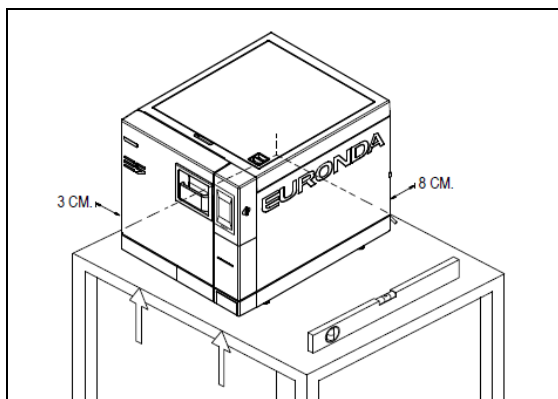


Рис. 2.2

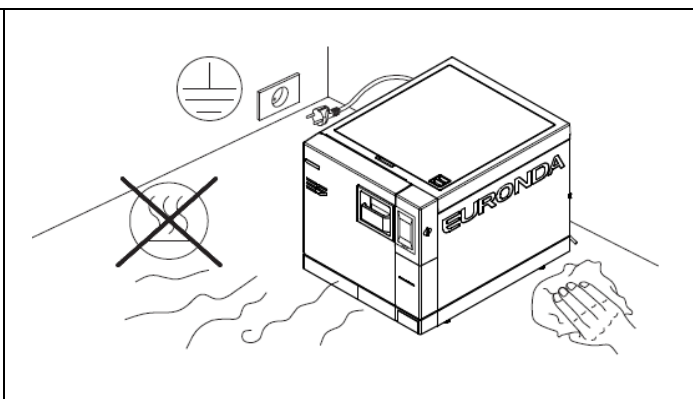


Рис. 2.3

2.1.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Правильная установка является залогом долгой и бесперебойной работы стерилизатора.



ВНИМАНИЕ! Подключение должно выполняться квалифицированным персоналом.

После установки произвести соответствующую запись в паспорте изделия.



Установку и первое включение рекомендуется производить при открытой дверце для измерения стерилизатором атмосферного давления.

Указания по вводу в эксплуатацию:

- убедиться в том, что поставляемые в комплекте изделия извлечены из камеры стерилизатора;
- убедиться в том, что кабель питания не перебит или зажат;
- розетка должна находиться в доступном месте;
- устанавливать стерилизатор на удобной для доступа и обслуживания высоте;
- подключить переливную дренажную трубку (см. рис. 1.3);
- не использовать стерилизатор в качестве подставки;
- не опираться на дверцу стерилизатора, когда она открыта;
- при сбросе использованной воды в канализацию, сливной патрубков стерилизатора должен находиться выше канализационного патрубка.

После распаковки и установки и подключения к электросети стерилизатор готов к работе.

2.1.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



ВНИМАНИЕ! Подключение должно выполняться квалифицированным персоналом.

- убедитесь, что напряжение в сети соответствует напряжению питания стерилизатора (см. заводскую табличку);
- источник электропитания питания должен быть защищен дифавтоматом и иметь заземление;
- подключение должно соответствовать действующим нормативным требованиям.
- дифавтомат должен иметь следующие характеристики:
 - номинальный отключающий ток: 10 А
 - ток утечки: 30 мА
- подключить кабель питания к стерилизатору;
- розетка, к которой подключается стерилизатор, должна быть расположена в легкодоступном месте.



Не перегибать и не ставить на кабель питания посторонние предметы.

Стерилизатор должен быть подключен к сети без использования переходников или удлинителей!



Для подключения использовать только кабель, поставляемый в комплекте. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ.

В случае неисправностей см. Приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения». При необходимости обратиться в сервисный центр или непосредственно к изготовителю Euronda S.p.A.



ВНИМАНИЕ! Изделие имеет двухполюсную вилку с заземлением (вилка типа Schuko).

Электрическая сеть, к которой подключается стерилизатор, должна быть должным образом заземлена. Заземление должно соответствовать рабочим параметрам стерилизатора (см. заводскую табличку).

Электрическая сеть должна быть проверена квалифицированным персоналом.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ EURONDA S.p.A. НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫХОД ИЗДЕЛИЯ ИЗ СТРОЯ ПО ПРИЧИНЕ НЕСОБЛЮЖДЕНИЯ ВЫШЕУКАЗАННОГО ТРЕБОВАНИЯ.

2.1.5 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Стерилизатор поставляется с закрытой дверцей.

- распаковать и извлечь изделия, поставляемые в комплекте;
- подключить стерилизатор к электросети;
- открыть дверцу стерилизатора и включить стерилизатор с помощью выключателя.

2.1.6 ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Паровой стерилизатор E10 имеет жидкокристаллический сенсорный экран (см. рис. 2.4, поз. 1), с помощью которого можно управлять всеми функциями стерилизатора (задание рабочих параметров, выбор функций, обслуживание и т.д.).

Выбор функций осуществляется нажатием на значки, отображаемые на экране (см. пример ниже).

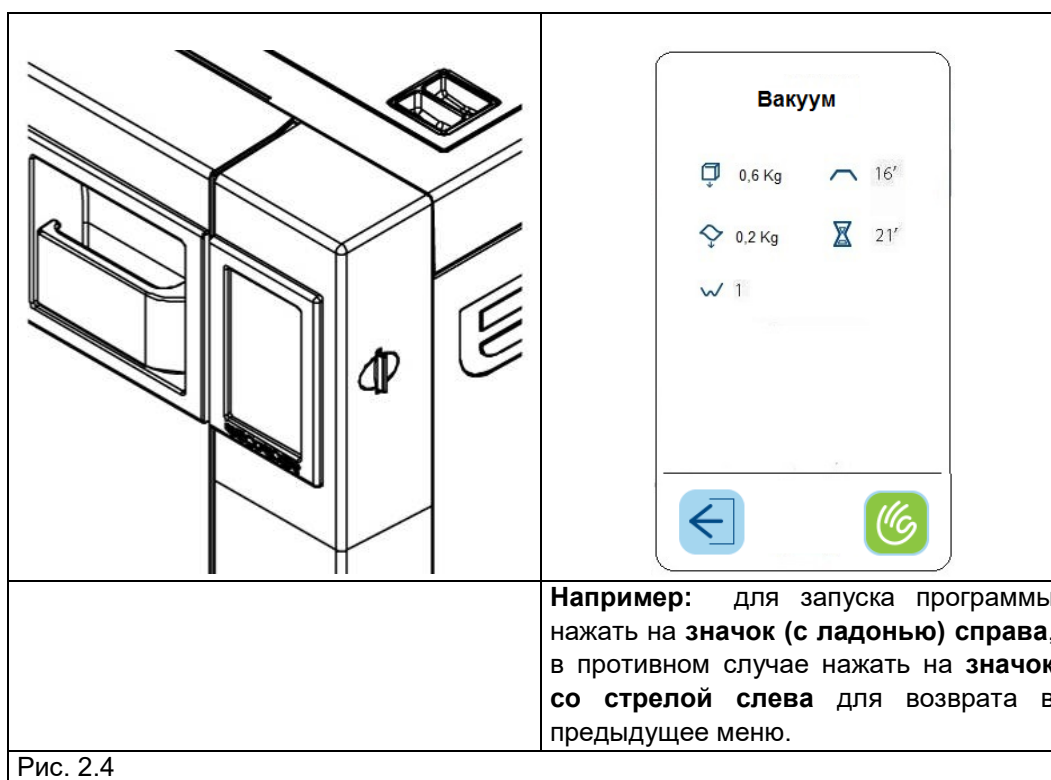


Рис. 2.4

Более подробная информация приведена в разд. 3.

2.1.7 Подсветка ручки – световая индикация этапов стерилизации

В зависимости от этапов стерилизации подсветка ручки дверцы стерилизатора меняет цвет. Белый цвет – стерилизатор холодный; возможен запуск вакуум-теста. Через 3 минуты начинается разогрев стерилизатора – голубой цвет; выполнение вакуум-теста невозможно. Если стерилизатор включается повторно, и он еще не успел охладиться, голубой цвет загорается немедленно.

Во время выполнения программ стерилизации или контрольных циклов (Вакуум-тест или Бови-Дик тест) подсветка меняет цвет в зависимости от пройденных этапов:

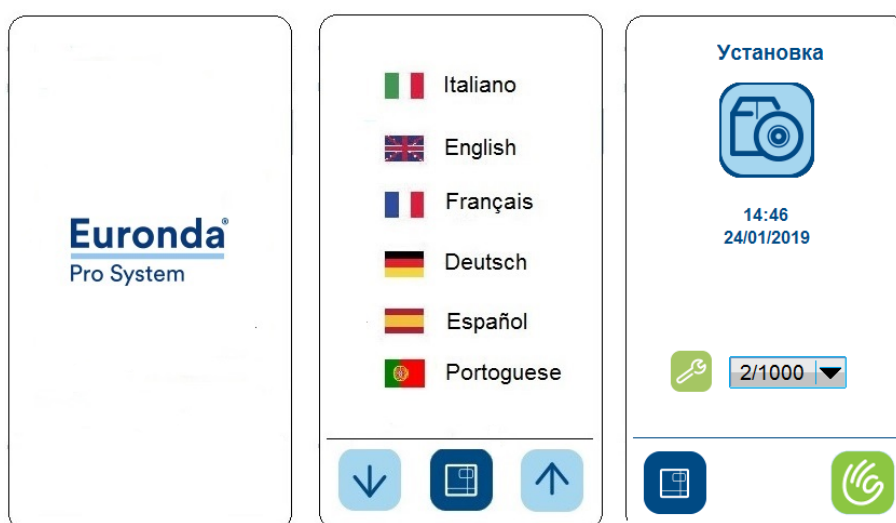
1. голубой цвет – программа стерилизации выполняется.

2. зеленый цвет – программа успешно окончена, загрузка высушена; желтый цвет - программа успешно окончена, загрузка не высушена; красный цвет – цикл стерилизации не завершен, загрузка нестерильна.

После открытия дверцы стерилизатора световая индикация сбрасывается.

2.2 МЕНЮ НАСТРОЕК

При первом включении на экране стерилизатора появляется на несколько секунд приветственное сообщение, затем меню выбора языка. После выбора языка появляется меню установки настроек:



	Значок сохранения настроек (например: запоминание даты и времени).
	Значок возврата в предыдущее меню. Установка настроек будет предложена при следующем включении стерилизатора.

2.3 ЗАПРАВКА И СЛИВ ВОДЫ

Стерилизатор имеет **две отдельные** емкости для воды: одну для чистой воды, вторую для использованной воды. Обе емкости оснащены сливными кранами.

Первая заправка водой

1. При попытке запуска стерилизатора с недостаточным уровнем воды на экране появится следующее изображение:



2. Откройте верхнюю крышку, установите воронку и залейте через заливную горловину требуемый объем дистиллированной воды (см. рис. 2.5). Уровень воды не должен превышать отметку MAX. Заправка стерилизатора возможна также с помощью деионизатора (см. Приложение 10 и руководство по эксплуатации деионизатора Aquafilter).

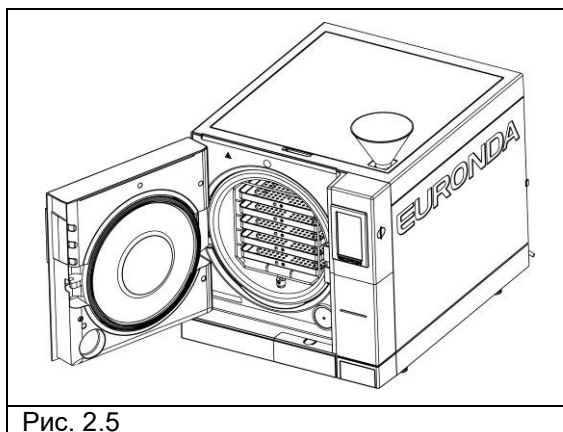


Рис. 2.5

Далее, в процессе эксплуатации, когда уровень воды опустится ниже отметки MIN, на экране появится сообщение «MIN». Без добавления воды запуск программ будет невозможен.

Заправка чистой водой

1. Слить использованную воду, как описано в следующем разделе.
2. Залить в стерилизатор чистую воду.



ВНИМАНИЕ! Используйте только воду, отвечающую требованиям Приложения 8 “Технические требования к качеству используемой воды”.



ВНИМАНИЕ! Перед транспортировкой стерилизатора **слить воду с обеих емкостей**. Используйте дренажную трубку, поставляемую в комплекте. Для слива чистой воды, снимите крышку (см. рис. 2.6, поз. 3). Присоедините дренажную трубку к крану с голубой рукояткой, расположенному в нижней части передней панели (см. рис. 2.7 поз. 2), другой конец трубки опустите в пустую емкость.

Слив использованной воды

Если **емкость для сбора использованной воды** заполнена, на панели управления появляется следующее изображение:



До опустошения сливной емкости **запуск стерилизатора будет невозможен**. Емкость рассчитана примерно на 7 циклов стерилизации.

1. Слейте емкость для сбора использованной воды:



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ЗАРАЖЕНИЯ! Использованная вода может содержать вирусы и бактерии. Использовать резиновые перчатки (см. разд. «Остаточные риски»).



ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ВОДЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Откройте крышку сливной емкости (см. рис. 2.6, поз. 3). Возьмите пустую емкость, вставьте в нее один конец прозрачной дренажной трубки, поставляемой в комплекте. Другой конец трубки присоедините к сливному крану с серой рукояткой (см. рис. 6.7, поз. 2), расположенному в нижней части передней панели. По окончании операции отсоедините трубку.



ВНИМАНИЕ! Регулярно сливайте использованную воду.

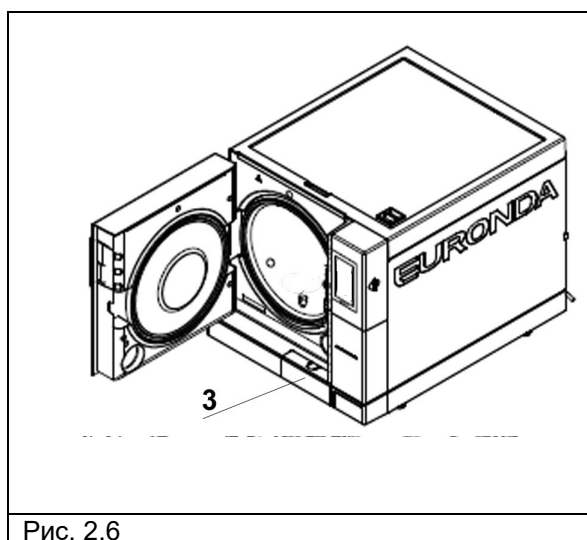


Рис. 2.6

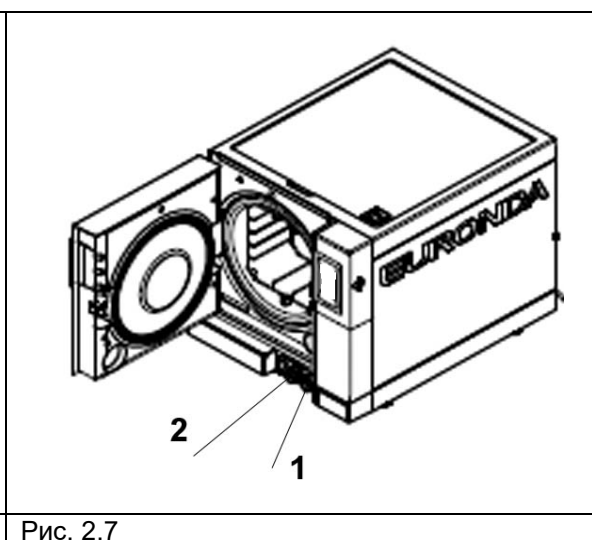
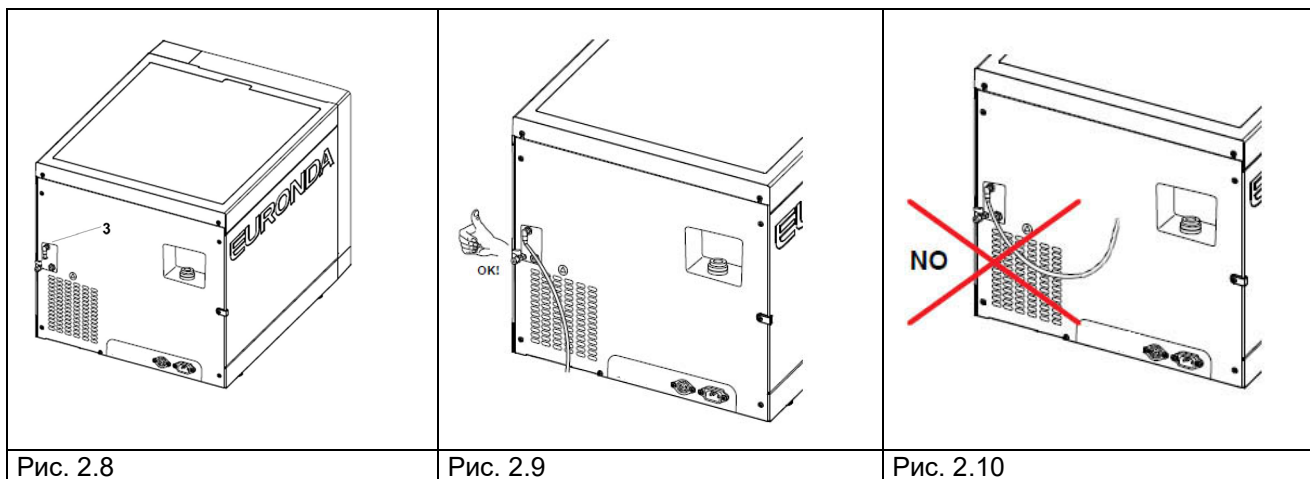


Рис. 2.7

Использованную воду можно сливать автоматически через патрубок на задней части стерилизатора (рис. 2.8, поз. 3) с помощью дренажной трубки (рис. 2.9). Приемный патрубок должен находиться ниже уровня сливного патрубка на стерилизаторе (рис. 2.10).



Максимальная стерилизационная нагрузка



Никогда не превышайте максимальную стерилизационную нагрузку, указанную в Приложении 5 «Описание программ стерилизации».

- стерилизатор испытан и признан годным для эксплуатации только при стерилизационной нагрузке, рекомендуемой изготовителем.

РАЗДЕЛ 3

3.1 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

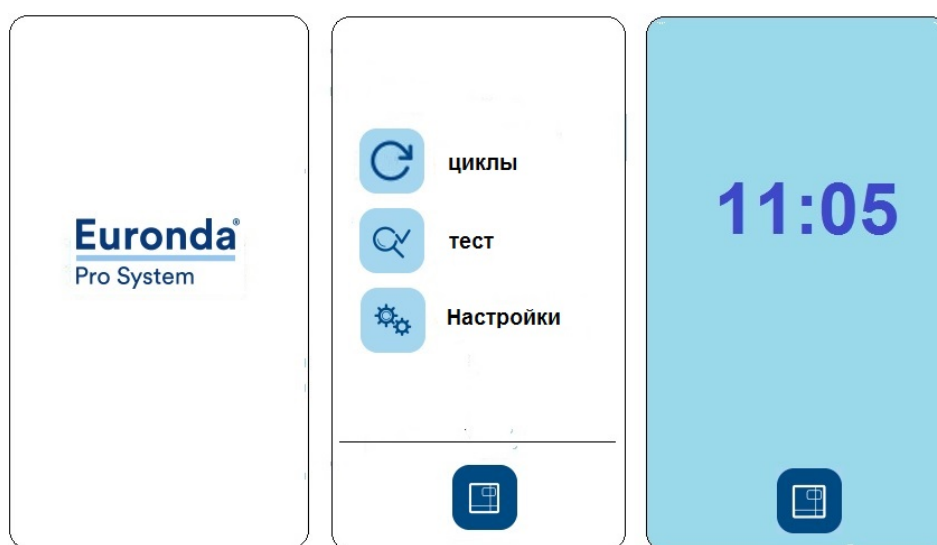


Перед использованием стерилизатора ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, а также с мерами предосторожности в начале руководства.



НЕ ОТКРЫВАТЬ КРЫШКУ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЧИСТОЙ ВОДЫ во время стерилизации.

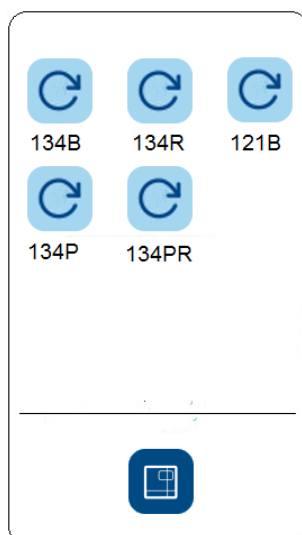
При первом и последующих включениях стерилизатора будет появляться следующий экран:



после кратковременного отображения фирменного логотипа появляется «ДОМАШНЕЕ МЕНЮ». Если в течение 1 минуты не происходит никакого выбора, на экране появляется заставка.

В «ДОМАШНЕМ МЕНЮ» можно выбрать программы стерилизации, контрольные циклы или перейти в подменю. Для выбора программ выбрать подменю «Цикл», для дополнительных настроек подменю «Настройки», для контрольных циклов подменю «Тест» и т.д.

При выборе подменю «Цикл» отображается следующее меню:



Перед запуском выбранного цикла положить в стерилизатор загрузку:

1. Откройте дверцу (см. рис. 3.1).

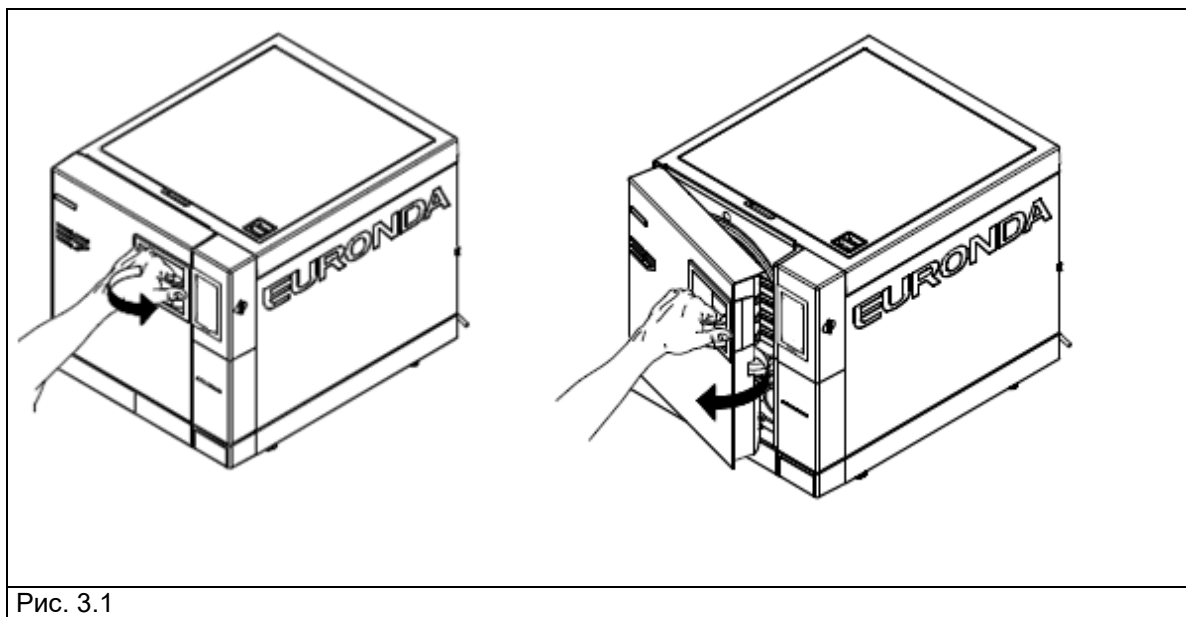


Рис. 3.1

2. Установите в стерилизационную камеру поддоны со стерилизуемой загрузкой.

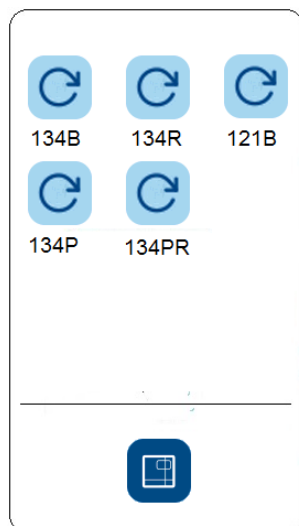


Для правильного размещения стерилизуемой загрузки ознакомиться с Приложением 1 «Дезинфекция и предстерилизационная обработка», Приложением 2 «Технические требования к упаковочным материалам» и Приложением 3 «Размещение стерилизационной загрузки».

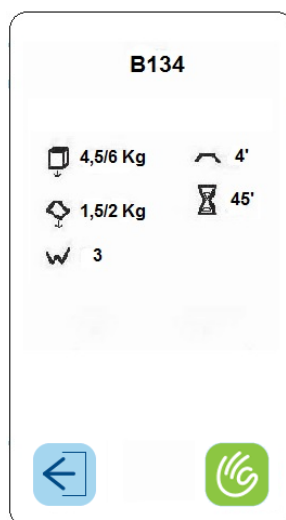
3. Закройте дверцу: потяните ручку дверцы на себя, плотно прижмите дверцу к стерилизатору, верните ручку в исходное положение.
4. Выберите программу стерилизации, следуя инструкциям в разд. 3.2.

3.2 ВЫБОР ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Нажмите на требуемую программу стерилизации из показанных на экране программ.



После выбора программы (на пример В134) на экране появляется следующее изображение с основными параметрами программы:



где:

- сверху – название программы (на вышеприведенном примере это В 134);
 - напротив куба – максимально допустимая масса твердой загрузки для данной программы (4,5/6 кг);
 - напротив волны - максимально допустимая масса пористой загрузки для данной программы (1,5/2 кг);
 - напротив зигзага – кратность вакуумной откачки воздуха из камеры стерилизатора для данной программы (3);
 - напротив линии – время стерилизационной выдержки (4 мин);
 - напротив песочных часов – средняя продолжительность цикла стерилизации (48 мин.).
- Снизу – значок с галочкой - запуск программы; значок со стрелкой - возврат в предыдущее меню.

Для твердой загрузки до 0,6 кг и пористой до 0,2 кг, размещенной на одном поддоне, можно воспользоваться программой быстрой стерилизации со средней продолжительностью 30 мин. У программы RAPIDO более короткий цикл сушки, несмотря на это данного цикла достаточно для сушки даже упакованной загрузки.



Важно: стерилизационную загрузку следует размещать на самом верхнем поддоне.



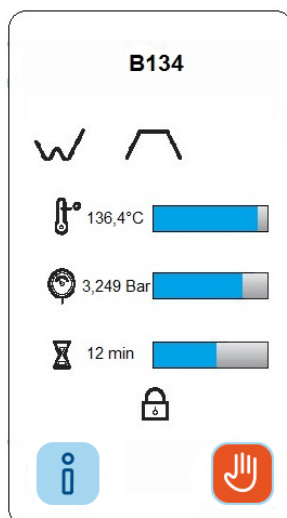
Для упакованной загрузки, превышающей допустимую массу, сушка не гарантируется.

3.2.1 Запуск, выполнение и окончание программ стерилизации

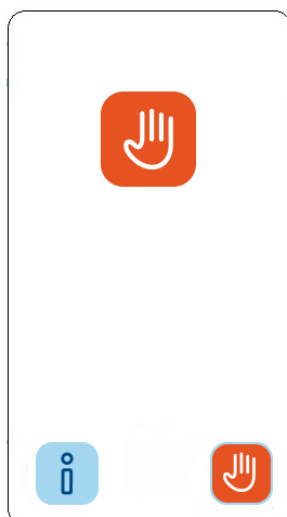
Во время цикла стерилизации или контрольного цикла на экране стерилизатора отображается следующее изображение:

- сверху - название программы (на приведенном примере это В 134);
- ниже – текущий цикл: вакуумирование, стерилизация, сушка;
- ниже - текущее значение температуры и давления в стерилизационной камере, песочные часы – оставшееся время до завершения программы, значок замок – дверца стерилизационной камеры закрыта.

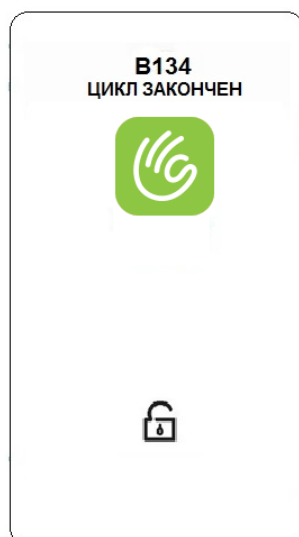
Снизу – значок с изображением ладони – остановка программы; значок с буквой “i” – вывод на экран дополнительных параметров цикла.



Нажав на красный значок при запущенной программе, на экране отображается приведенное ниже изображение с просьбой подтвердить сделанный выбор. Нажав на значок с галочкой программа будет прервана; нажав на значок со стрелкой произойдет возврат в предыдущее меню.



После успешного завершения программы стерилизации на экране отображается следующее изображение:



ВНИМАНИЕ! При выключении стерилизатора убедиться в том, что дверца открыта (а) или закрыта (b). Не оставлять дверцу в промежуточном положении (с) с отжатой ручкой.

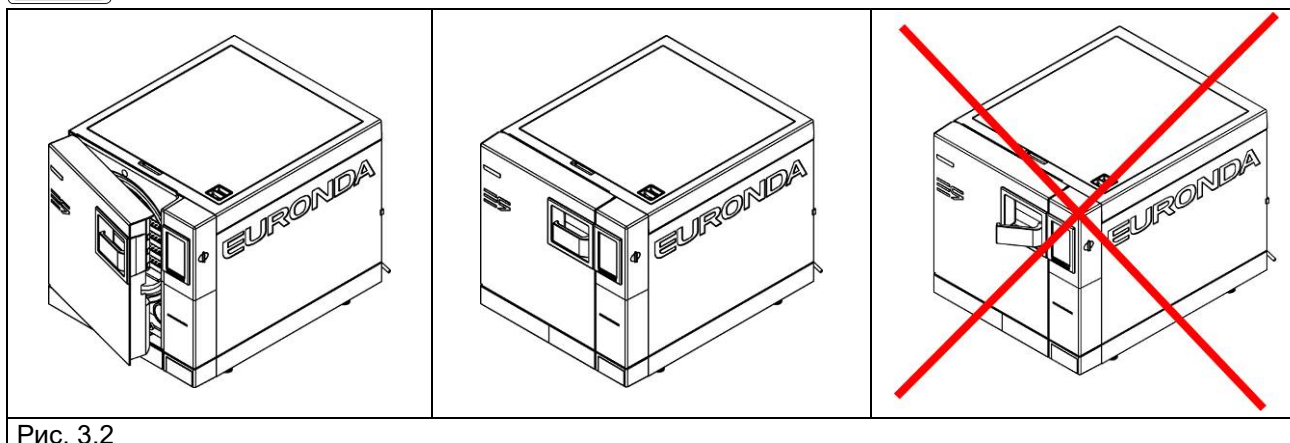


Рис. 3.2



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ! После завершения программы стерилизации камера и дверца стерилизатора сильно нагреты. Не трогать их голыми руками (см. разд. “Остаточные риски”). Для извлечения поддонов использовать экстрактор.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ! После завершения программы перед открытием дверцы следует отойти на безопасное расстояние во избежание получения ожога паром (см. разд. “Остаточные риски”). Для извлечения поддонов использовать экстрактор.

Если программа закончилась с ошибками на экране появится сообщение об ошибке (см. Приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения»).

Открытие дверцы



ВНИМАНИЕ! Шток электромагнитного замка блокирует дверь перед началом программы. **Не пытайтесь открыть дверь, когда она заперта. Это может привести к поломке замка. Дождитесь сообщения о завершении программы на экране.**

В аварийном режиме дверцу можно открыть только через панель управления (см. разд. 3.5).

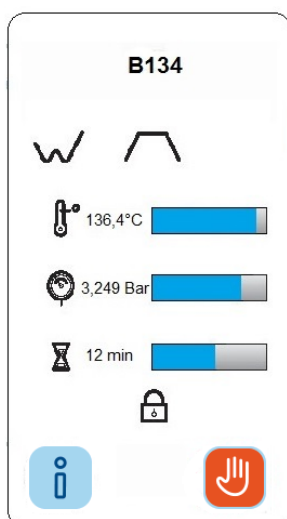
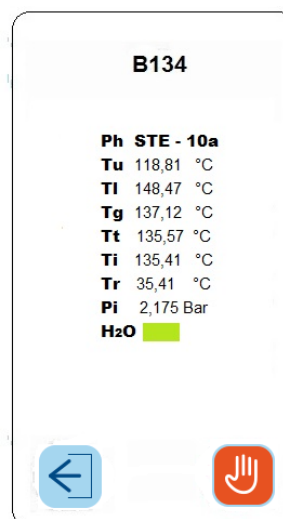
ВНИМАНИЕ! НЕСТЕРИЛЬНУЮ ЗАГРУЗКУ ПЕРЕМЕЩАТЬ В ПЕРЧАТКАХ.



Запрещено открывать дверцу, когда она заперта!

3.2.2 Информация о параметрах программы стерилизации

Для получения информации о дополнительных параметрах стерилизации выбрать значок с буквой «i» на экране **запущенной программы**.



На следующем изображении отображается обозначение текущей программы и счетчик циклов. Ниже приведены текущие значения датчиков стерилизатора и этап стерилизации. Ниже находится значок со стрелкой для возврата в предыдущее меню.

*Если в настройках стоит Aquafilter ON (ВКЛ.) значение проводимости не отображается.

3.2.3 Разблокировка дополнительных программ

Примечание: для разблокировки дополнительных программ (Light и Light&Stock) потребуется пароль. Для получения пароля необходимо зарегистрировать стерилизатор E10 на сайте производителя: www.myeuronda.com



ВНИМАНИЕ! Программы Light и Light&Stock могут использоваться только для стерилизации твердой загрузки. Данные программы не подходят для стерилизации полой загрузки или загрузки в многослойной упаковке. См. приложение 5 «Описание программ стерилизации».

3.3 ВЫБОР КОНТРОЛЬНЫХ ЦИКЛОВ

Для обеспечения оптимальной производительности стерилизатор нуждается в периодических контрольных испытаниях согласно графику, приведенному в приложении 6 «Описание контрольных циклов».



Выбрать подменю «Тест» для перехода к выбору контрольных циклов.



Из данного подменю можно запустить требуемый контрольный цикл, нажав на соответствующий значок:

1. значок с манометром: Вакуум-тест;
 2. значок по центру: Хеликс-тест;
 3. значок слева: Бови-Дик тест
- Значок снизу – возврат в домашнее меню.

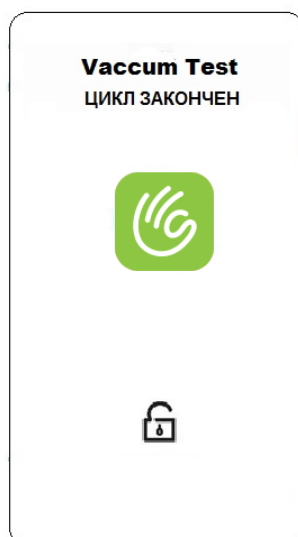
3.3.1 Запуск, выполнение и завершение контрольных циклов



ВНИМАНИЕ! ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ может быть запущен только на холодный стерилизатор, **Т.Е. В ТЕЧЕНИЕ 3-Х МИНУТ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ**. По истечении этого времени начинается разогрев стерилизационной камеры (см. Приложение 6).

Если стерилизатор перешел в режим разогрева, выключением и включением стерилизатора запустить вакуумный тест не получится, так как потребуется время для его охлаждения.

При успешном запуске и завершении вакуум теста на экране появится следующее изображение:



Открытый замок – дверца стерилизатора разблокирована, далее происходит возврат в меню выбора контрольных циклов.

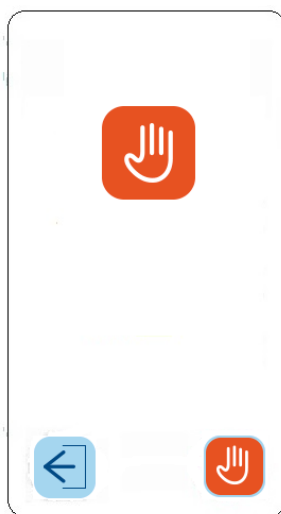
3.4 ПРЕРЫВАНИЕ ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ ИЛИ КОНТРОЛЬНЫХ ЦИКЛОВ

Выполнение программ стерилизации или тестирования может быть прервано вручную в любой момент.



ПРЕРЫВАНИЕ ПРОГРАММЫ ОТКЛЮЧЕНИЕМ СТЕРИЛИЗАТОРА ОТ СЕТИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Несоблюдение данного требования может привести к поломке стерилизатора. Для прерывания программы следует воспользоваться функцией, описанной в настоящем разделе.

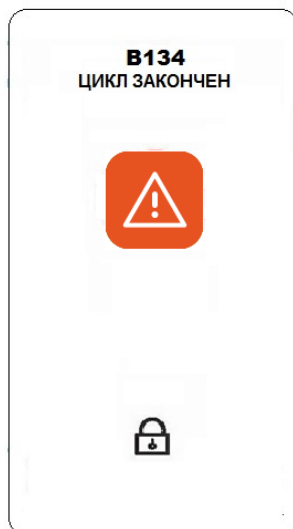
Для прерывания программы нажать на кнопку под красным значком в меню «Текущая программа» и в появившемся окне еще раз нажать на кнопку **«Подтвердить»**. Таким образом, можно прервать любую программу стерилизации или тестирования.



После подтверждения происходит безопасное сбрасывание давления (пара) из камеры стерилизатора. На экране появится уведомление «ПОДОЖДИТЕ, ИДЕТ ОСТАНОВКА».

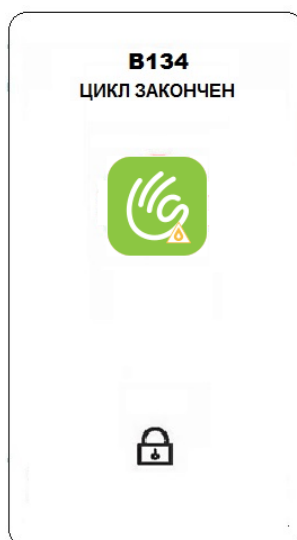
3.4.1 Прерывание программы перед началом или во время стерилизации

В случае прерывания программы до окончания цикла стерилизации стерилизуемая загрузка считается **НЕ СТЕРИЛЬНОЙ**. На экране появится сообщение об ошибке. Для разблокирования дверцы нужно выбрать значок с галочкой.



3.4.2 Прерывание программы после окончания цикла стерилизации

В случае прерывания программы после окончания цикла стерилизации, но до завершения цикла сушки, стерилизационная загрузка считается СТЕРИЛЬНОЙ, НО НЕ ВЫСУШЕНОЙ. Такая загрузка должна быть ИСПОЛЬЗОВАНА НЕМЕДЛЕННО. На экране появится сообщение об окончании цикла стерилизации без сушки. Для разблокирования дверцы выбрать значок с галочкой.



3.5 ПЕРЕБОИ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ

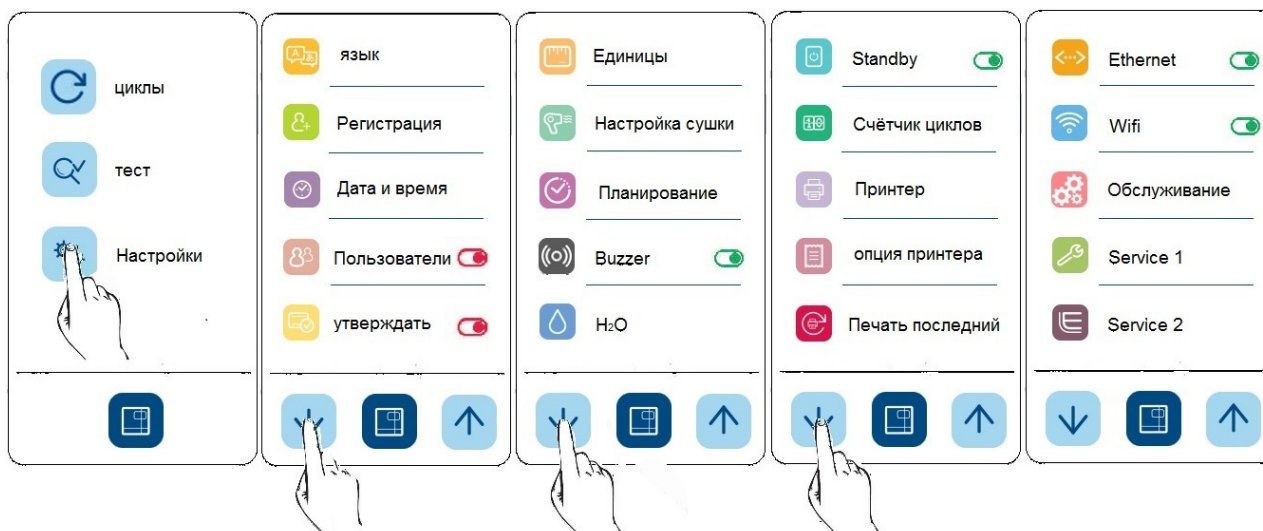
Если во время работы стерилизатора отключится электроэнергия, то на экране появится сообщение с кодом ошибки E02 (см. приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения»).

3.6 ПЕРЕЗАПУСК СТЕРИЛИЗАТОРА ПОСЛЕ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Для перезапуска стерилизатора после аварийной остановки выбрать значок с галочкой в появившемся сообщении для разблокирования дверцы и возврата в домашнее меню – см. дополнительную информацию в приложение 9 «Возможные неисправности и способы их устранения».

3.7 МЕНЮ НАСТРОЕК

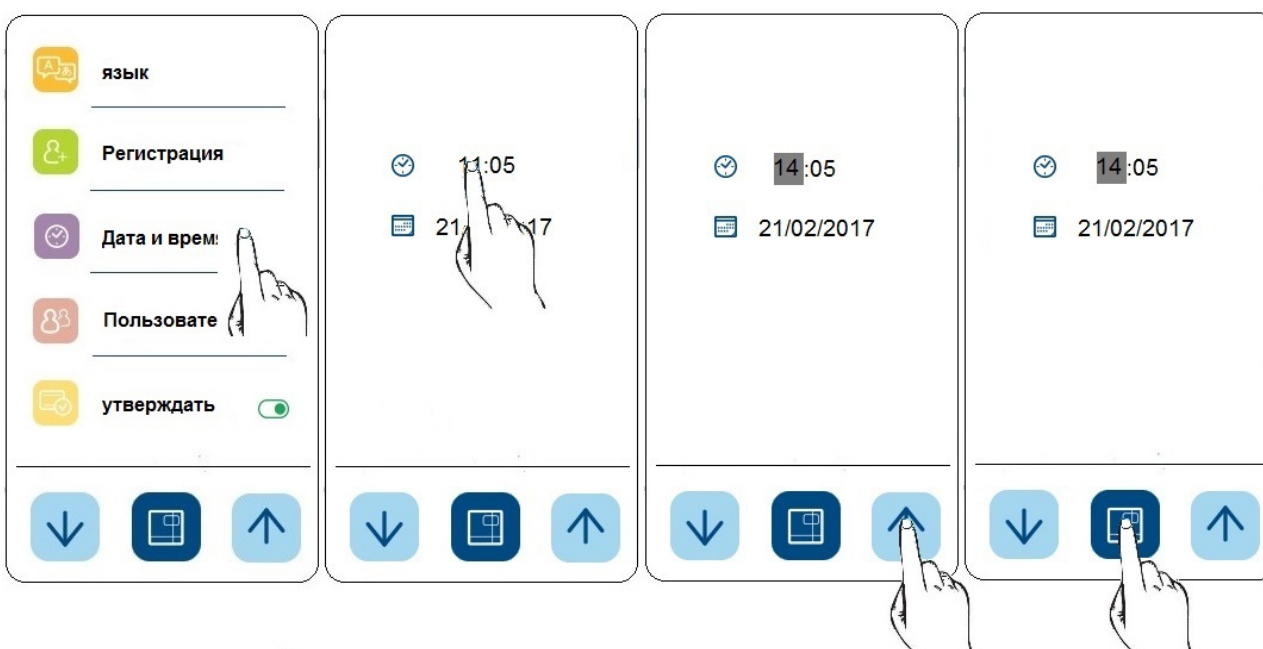
Для входа в меню настроек на «ДОМАШНЕЙ СТРАНИЦЕ» нажать на значок «Настройки».



С помощью стрелок вверх/вниз выбрать нужное подменю и нажать на него. Для возврата в домашнее меню нажать на центральный значок снизу.

В меню настроек можно изменить рабочие параметры стерилизатора.

3.7.1 Установка даты и времени



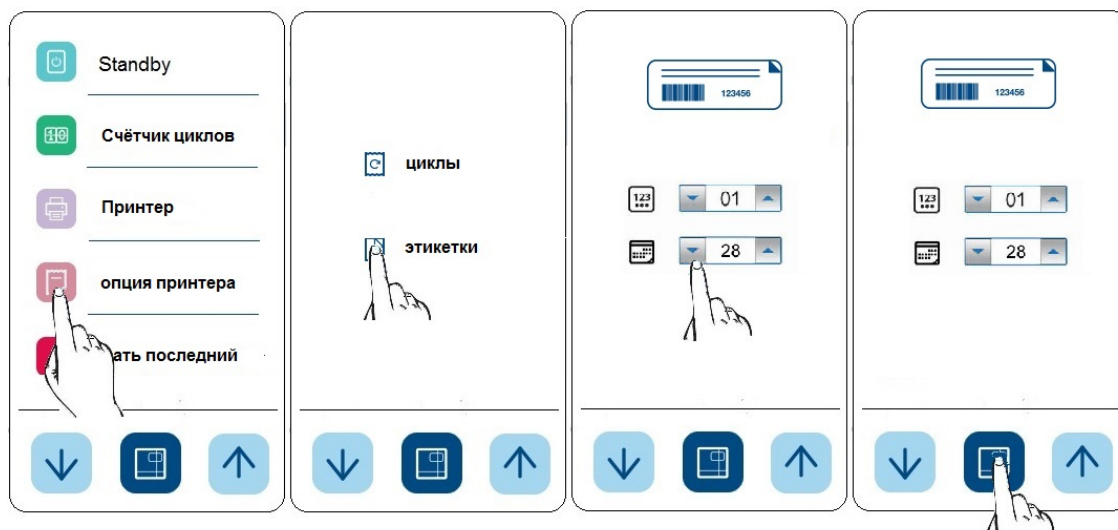
Для изменения даты или времени выбрать соответствующий пункт и с помощью стрелок установить текущие дату и время. Для перехода из одного поля в другое нажать пальцем на нужное поле. Для сохранения введенных значений и возврата в предыдущее меню нажать на центральный значок снизу.

3.7.2 Установка срока годности (хранения) и количества этикеток

При наличии встроенного принтера можно распечатать этикетки со сроком годности стерилизуемой загрузки.

По умолчанию для срока годности установлено значение 30 дней, а для количества этикеток 0.

Для изменения количества этикеток и срока годности выбрать соответствующий пункт в меню настроек и установить требуемое значение. Для сохранения введенного значения и возврата в предыдущее меню нажать на центральный значок снизу.

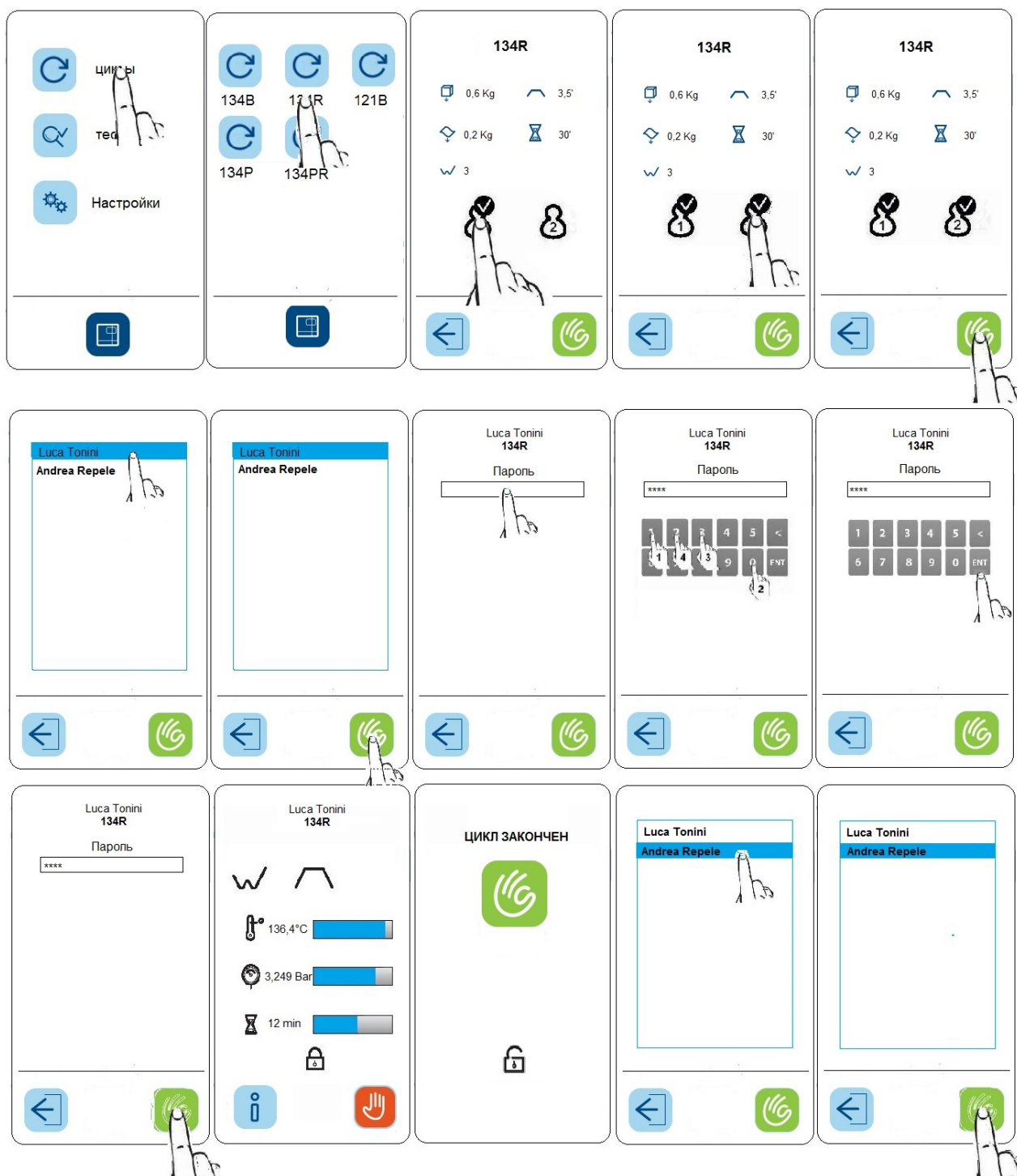


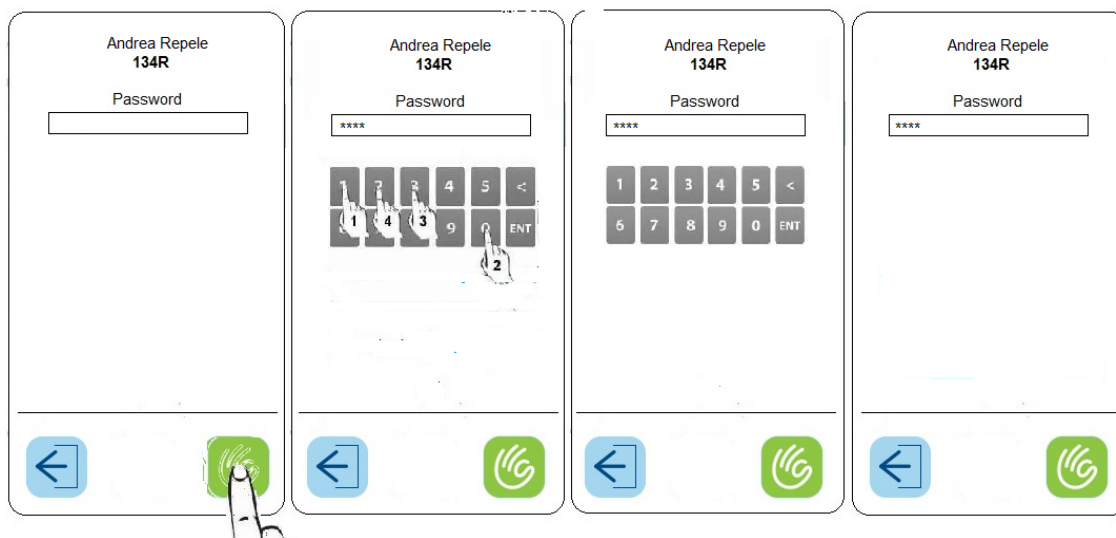
3.7.3 Контроль доступа

Стерилизатор имеет функцию контроля пользовательского доступа. По умолчанию данная функция отключена. Для ее включения выберите в меню настроек пункт «Операторы» и добавьте пользователей. Для каждого пользователя необходимо ввести имя или фамилию и пароль. Включение и выключение функции осуществляется с помощью бегунка напротив подменю. Если функция активирована бегунок горит зеленым цветом.



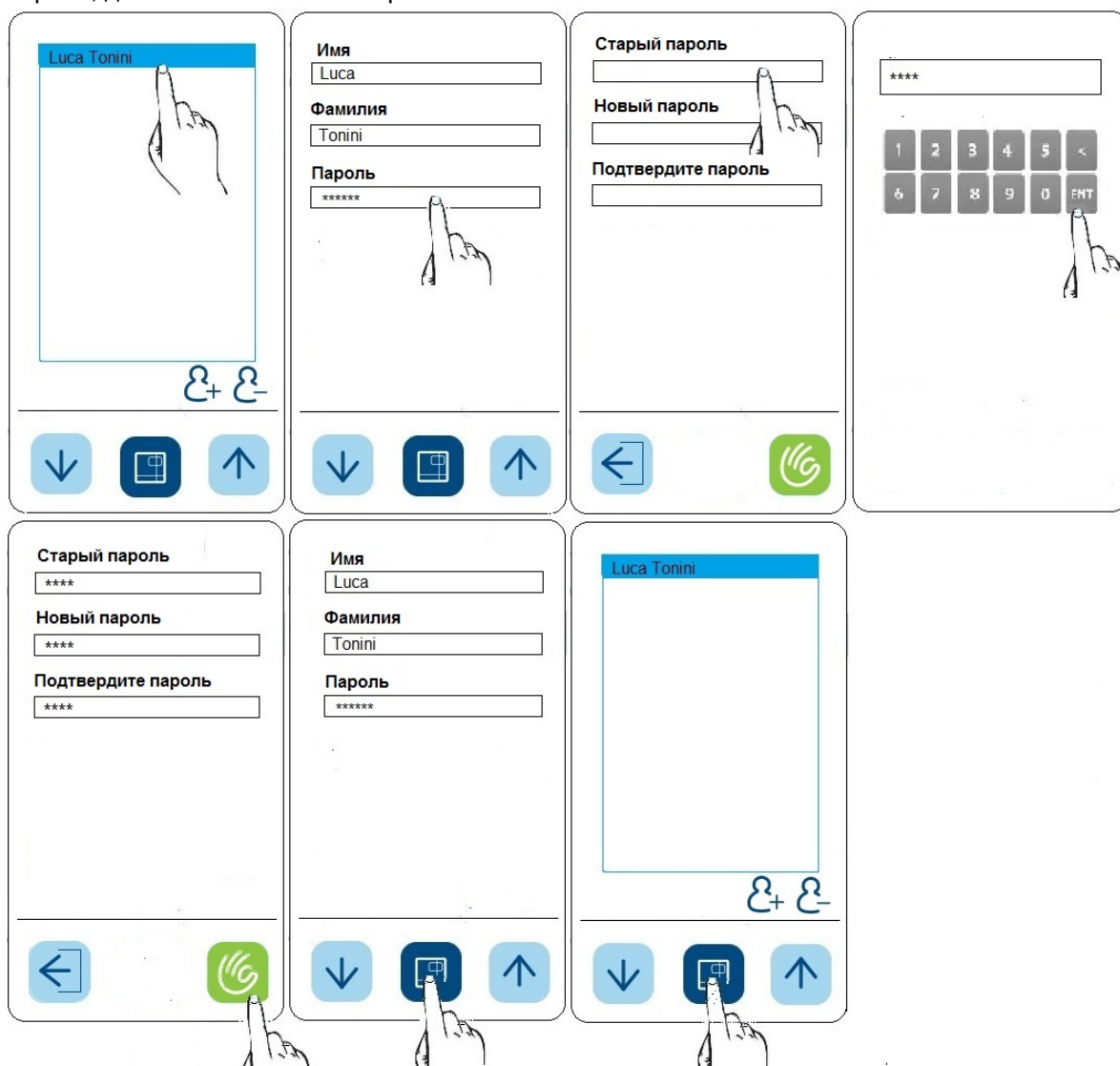
Для запуска цикла оператору необходимо выбрать себя из списка операторов (ОПЕРАТОР 1, ОПЕРАТОР 2 и т.д.).





Смена пароля пользователя

Для смены пароля пользователя необходимо зайти в меню «Операторы» и выбрать пользователя. В появившемся окне необходимо ввести старый пароль, новый пароль и еще раз подтвердить новый пароль, далее нажать значок справа.



3.7.4 Настройка принтера

Распечатать сведения о параметрах стерилизации можно с помощью 3-х разных принтеров (встраиваемого термопринтера для печати на ленте, встраиваемого или внешнего термопринтера для печати на самоклеящихся этикетках). По умолчанию функция печати отключена. После встраивания принтера функцию печати необходимо активировать. В меню настроек доступны следующие параметры:

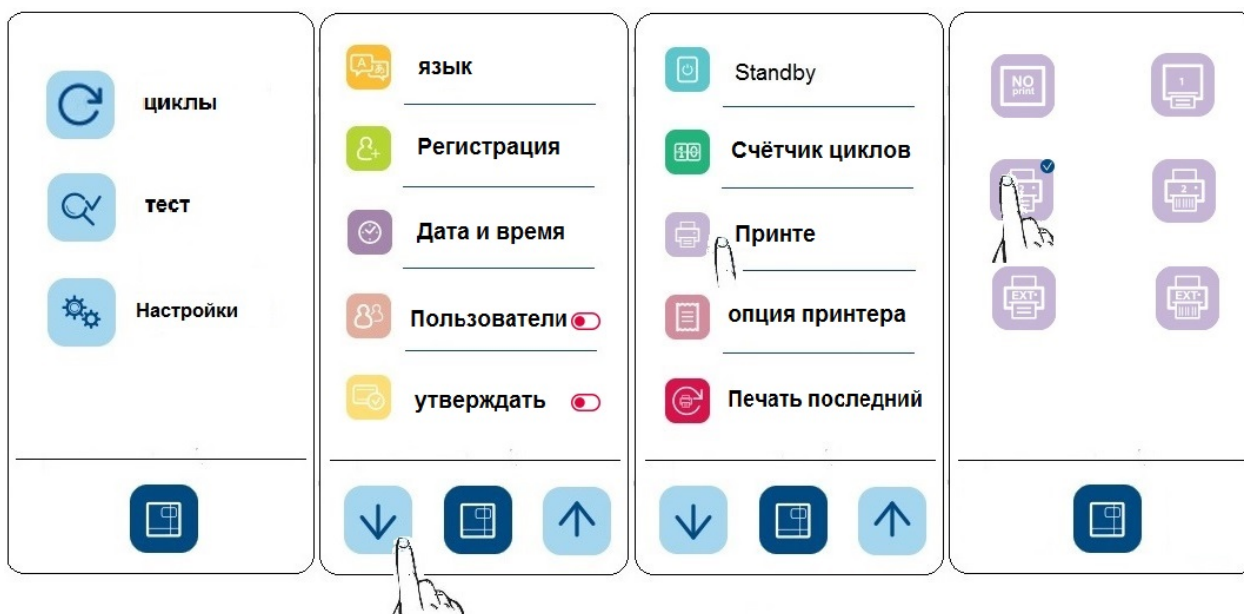
1 = встроенный термопринтер

2 = встроенный термопринтер для печати на самоклеящихся этикетках

EXT = внешний термопринтер

Для распечатки штрихкода с помощью встроенного принтера выбрать значок справа с цифрой 2; для внешнего принтера значок справа с цифрой 3.

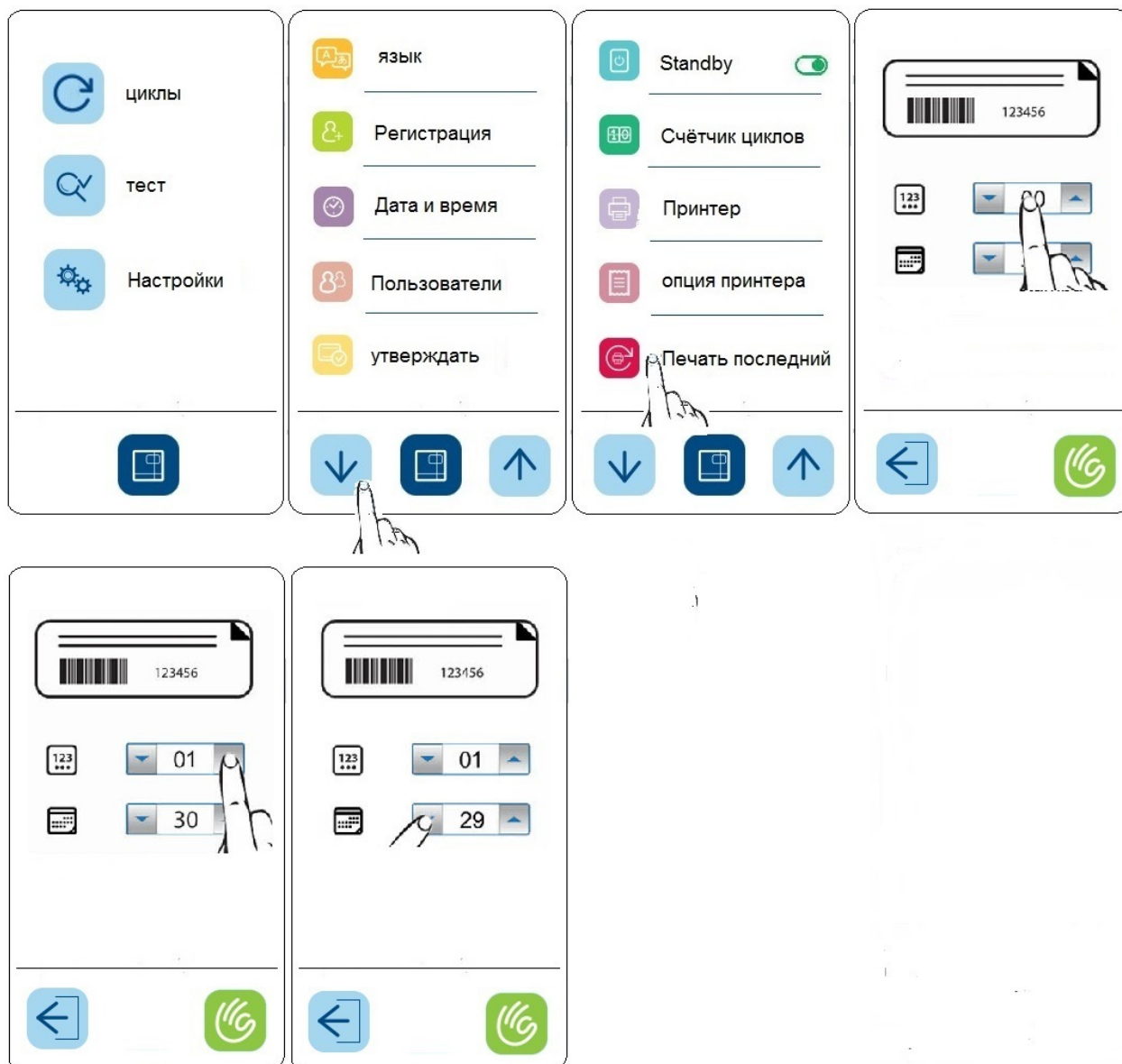
Для сохранения выбора и возврата в предыдущее меню нажать на центральную кнопку снизу.



Если функция печати активирована, то после каждого цикла стерилизации можно распечатать чек или заданное количество этикеток с параметрами стерилизации, а также дополнительную этикетку с сообщением об успешном завершении программы.

3.7.5 Распечатка этикеток

Если во время печати закончилась лента, печать может быть возобновлена после установки новой ленты. Для этого необходимо зайти в меню «Настройки» и выбрать пункт «Печать последний». Ввести требуемое количество этикеток и срок годности и нажать на зеленый значок справа.



3.7.6 Настройка языка

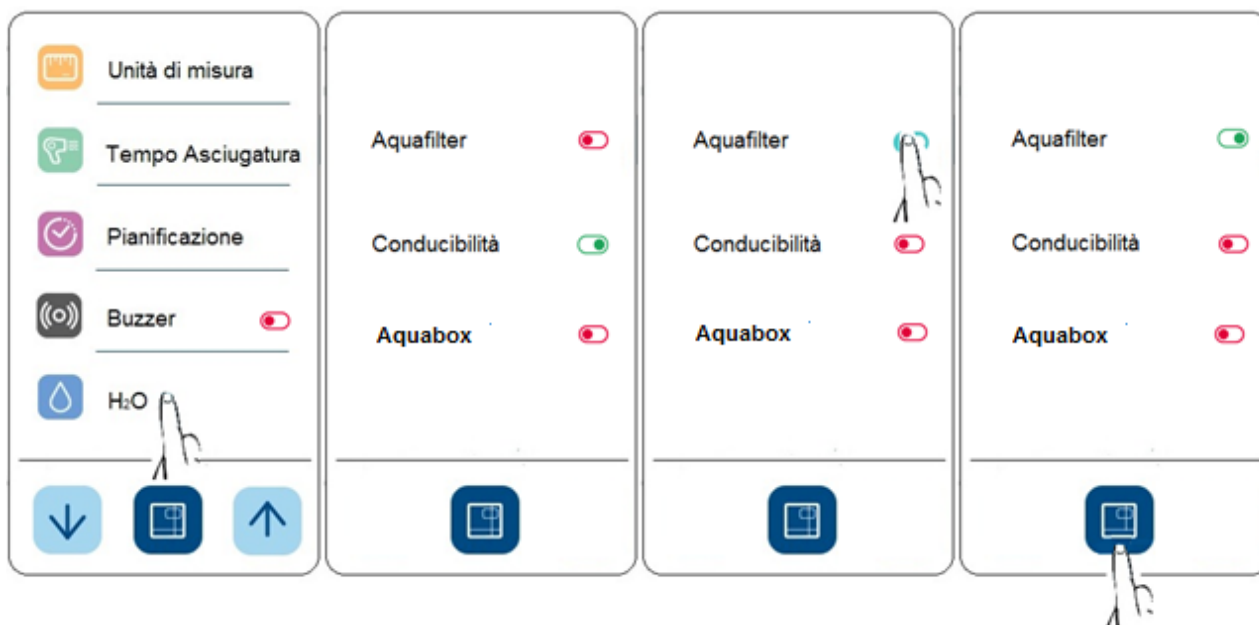
Для смены языка пользовательского интерфейса в меню «Настройки» выбрать пункт «Язык», с помощью стрелок выбрать нужный язык и нажать на него, установить напротив него галочку.



3.7.7 Подключение деионизатора Aquafilter

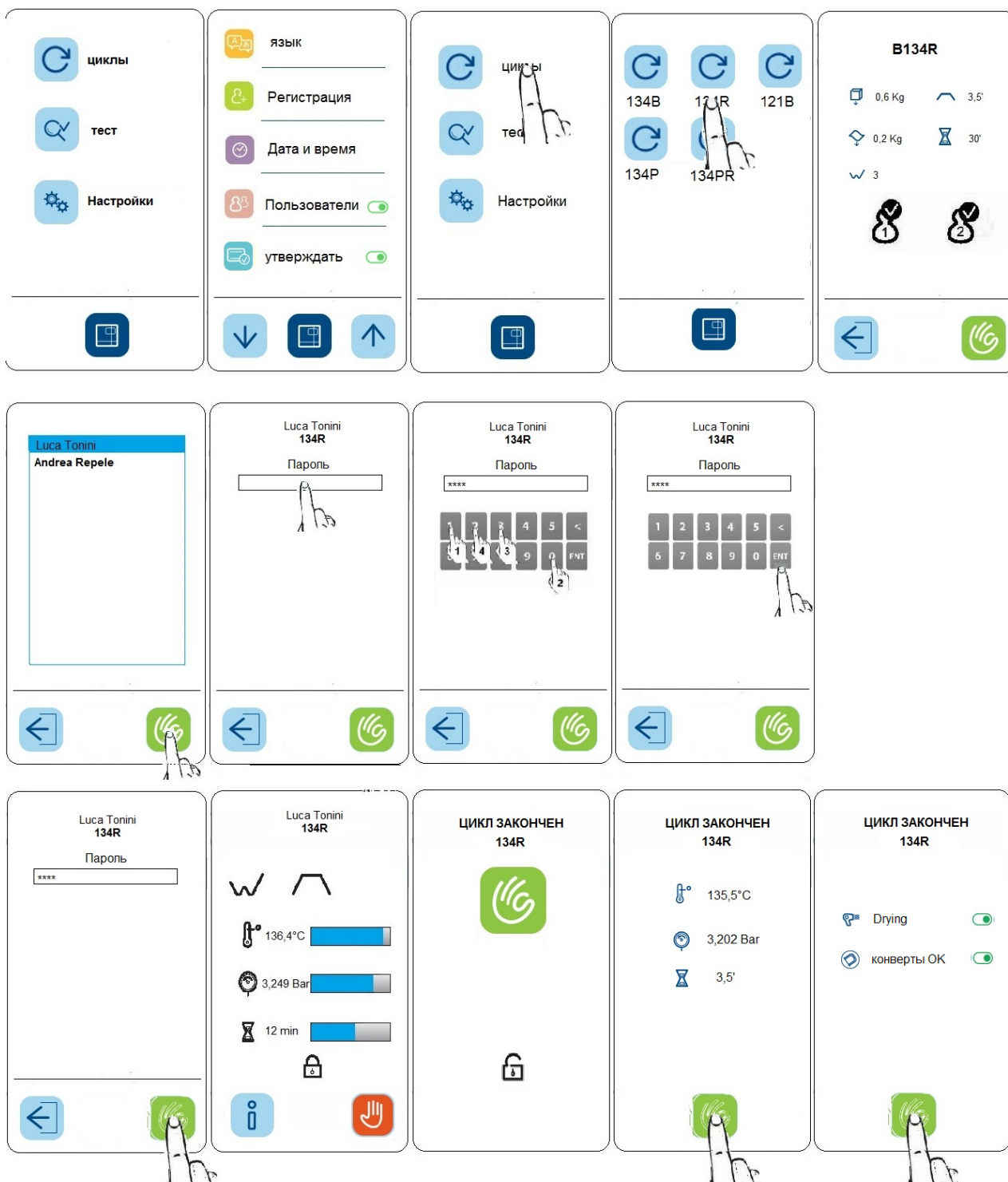
Для автоматической заправки стерилизатора можно использовать деионизатор Aquafilter. Для этого выполнить необходимые подключения и активировать в меню «Настройки» функцию автоматической подачи воды.

При подключении стерилизатора к магистральному источнику деионизированной воды, перед стерилизатором необходимо установить устройство Aquabox и активировать его в меню настроек стерилизатора. Измеритель проводимости активируется автоматически.



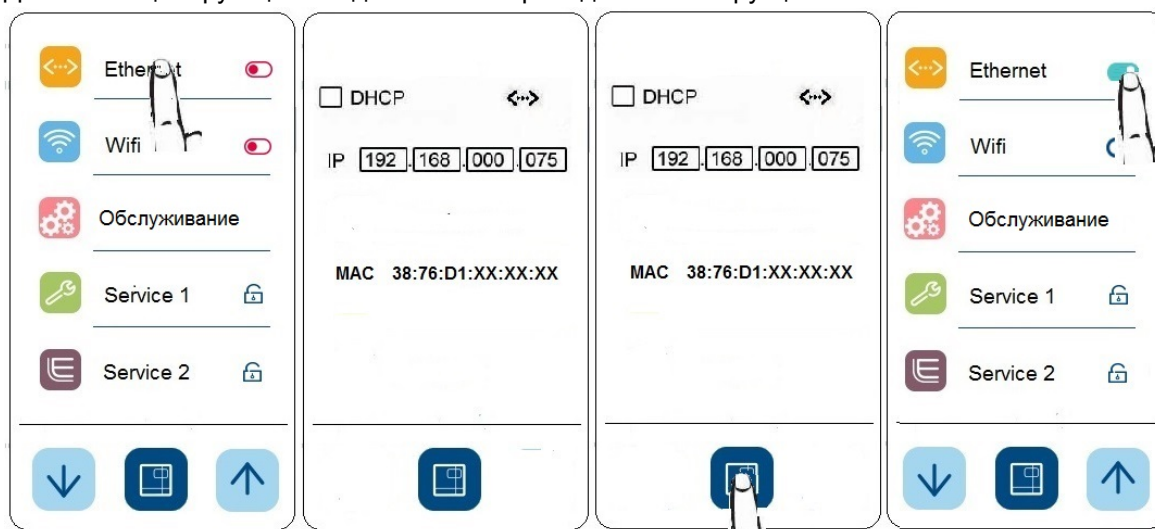
3.7.8 Контроль доступа при разгрузке стерилизатора

Если функция доступа активирована, можно установить контроль доступа к стерилизатору при разгрузке через меню «Настройки». Данная функция позволяет идентифицировать пользователя, принимающего партию стерилизованных изделий. По окончании программы при открытии дверцы стерилизатор запросит выбрать пользователя из списка пользователей, а затем ввести пароль. На данном этапе пользователю нужно будет принять, отказаться от принятия или принять загрузку для немедленного использования. При наличии встроенного принтера параметры стерилизации, имя пользователя и принятое решение будут распечатаны на чеке или этикетке.



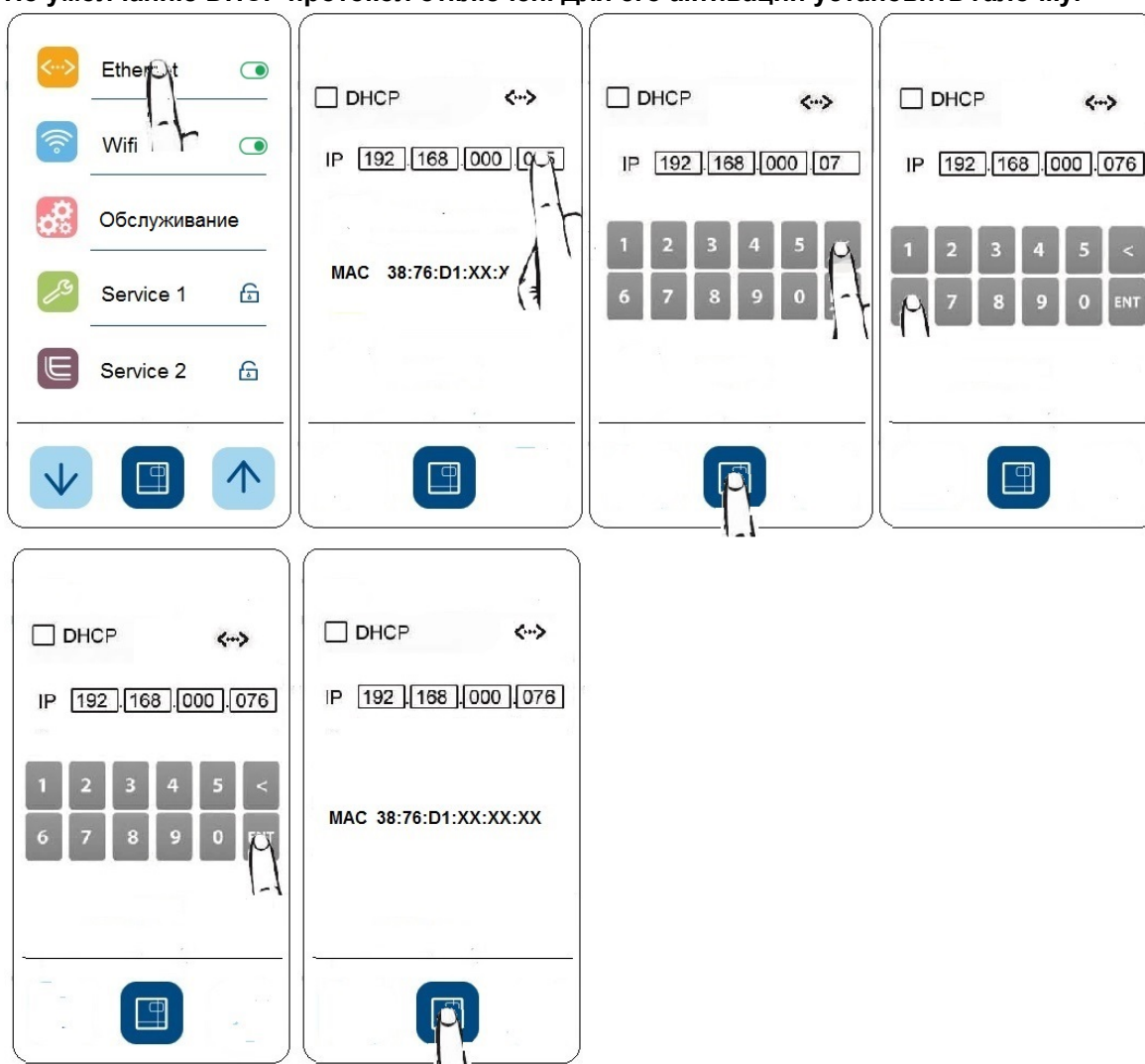
3.7.9 Настройка подключения по локальной сети Ethernet

Для активации функции следовать нижеприведенной инструкции.



Адрес по умолчанию 192.168.0.75. Адрес можно изменить.

По умолчанию DHCP протокол отключен. Для его активации установить галочку.



3.7.10 Настройки планирования

Для включения функции зайти в меню настроек и выбрать подменю «Планирование».

В данном подменю доступны следующие функции:

- a)** Отложенный запуск
- b)** Напоминание о контрольных циклах

a) Отложенный запуск

Данная функция позволяет запустить программу стерилизации или циклы тестирования в определенный день и время.

Отложенный запуск возможен только при включенном стерилизаторе, при закрытой дверце и уровне чистой воды выше минимального.

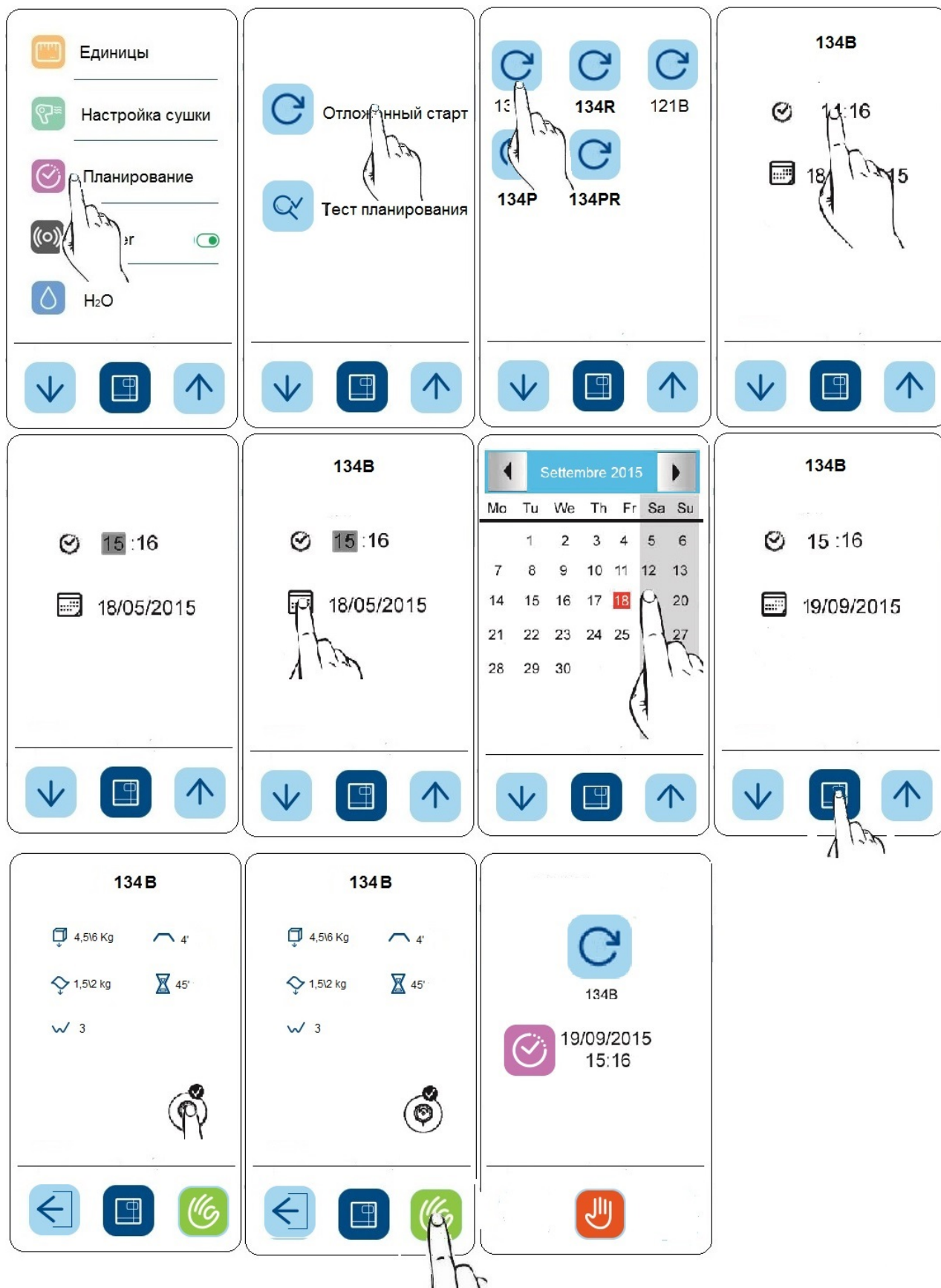
В назначенное время и день стерилизатор автоматически запустит выбранную программу.

Данная функция позволяет выполнить следующие программы/циклы:

- вакуум-тест;
- Бови-Дик тест;
- Хеликс-тест;
- вакуум-тест с последующим запуском программы стерилизации;
- программу стерилизации;
- вакуум-тест с последующим Хеликс-тестом;
- вакуум-тест с последующим Бови-Дик тестом;

Отложенный вакуум-тест будет выполнен только на холодном стерилизаторе. Если после вакуум-теста запрограммирована программа стерилизации, она будет выполнена только после успешного завершения вакуум-теста.

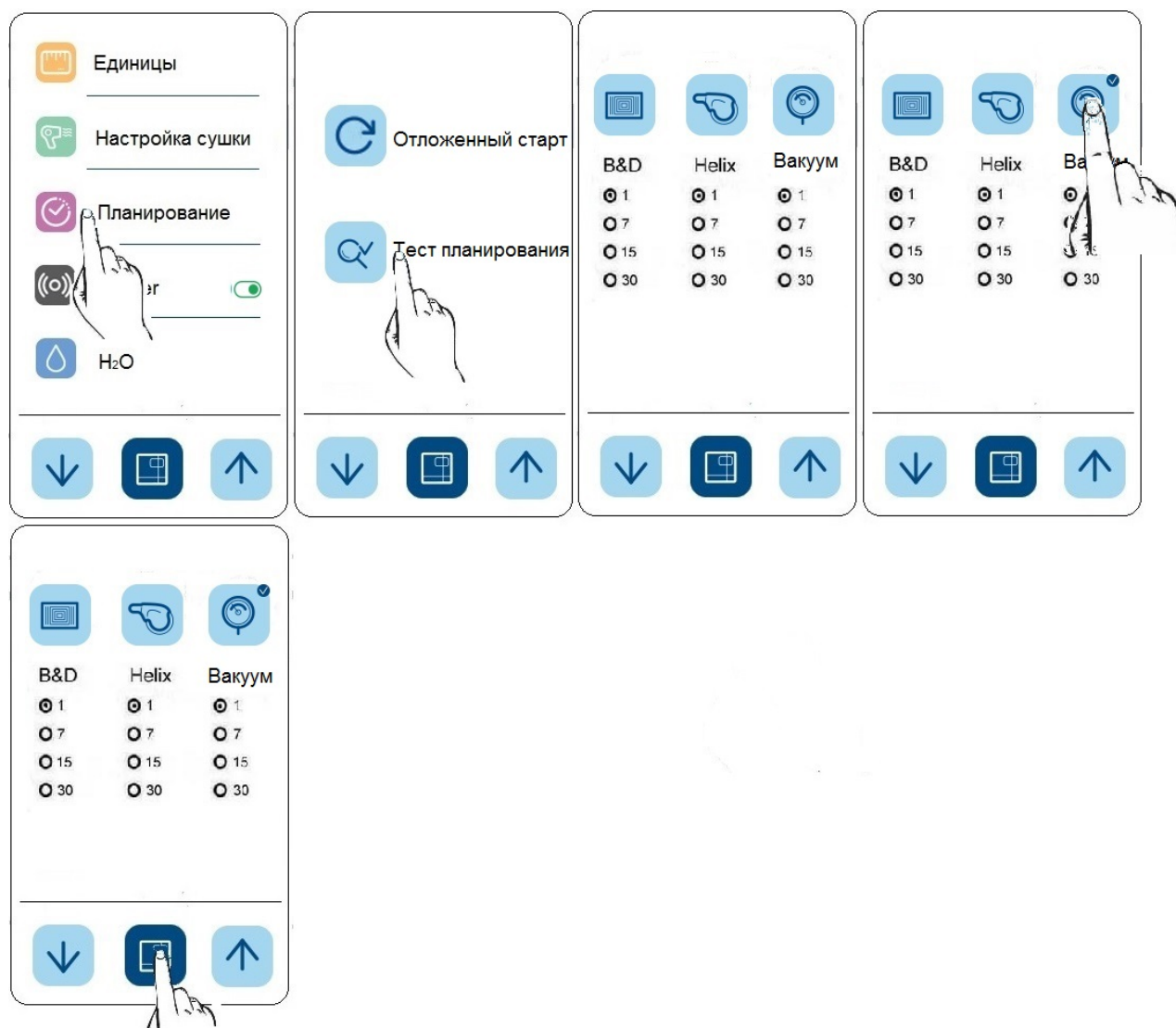
Для активирования данной функции следовать приведенной ниже инструкции:



б) Напоминание о контрольных циклах

Данная функция позволяет выводить с определенной периодичностью напоминание о необходимости выполнения контрольных циклов (Бови-Дик тест, Хеликс-тест, вакуум-тест).

Для активирования данной функции следовать приведенной ниже инструкции:

**3.7.11 Звуковое оповещение**

Стерилизатор имеет функцию звукового оповещения об окончании программы стерилизации. Для каждого результата есть своя мелодия (положительный, отрицательный, предупреждение). Для включения функции зайти в меню «Настройки», выбрать подменю “Звуковое оповещение (Buzzer)” и нажать на значок с галочкой. При успешной активации загорается зеленый индикатор.

РАЗДЕЛ 4

4.1 ПРИЛОЖЕНИЕ E-MEMORY

С помощью приложения E-memory можно копировать данные с карты памяти на компьютер и управлять ими. Приложение является бесплатным и может быть скачано с веб-сайта производителя: <http://b2bnew.euronda.com>

4.1.1 Системные требования

- Операционная система: Windows 98 SE, Windows NT, Windows 2000, Windows XP.
- Процессор: Intel® Pentium® III 600 MHz или выше.
- Браузер: Microsoft® Internet Explorer® 5.0 или выше.
- Свободное дисковое пространство 150 Mb.
- Оперативная память RAM не менее 128 Mb.
- Разрешение экрана 800x600 или выше; не менее 6500 цветов.
- Оптический привод CD ROM или DVD ROM.
- Клавиатура с мышью.
- Принтер.
- Слот для SD-карт или USB-порт.

4.1.2 Установка приложения E-memory

Убедиться, что компьютер, на который планируется установить приложение соответствует системным требованиям (см. раздел «Системные требования»).

Перед установкой приложения E-memory закрыть все открытые приложения.

Примечание: на нижеприведенном примере CD-ROM приводе присвоена буква «D:\». В зависимости от системы оптический привод может иметь другую букву.

Вставить компакт диск с приложением в дисковод; установка программы начнется автоматически.

В случае если запуск установщика программы не удался, выполните следующие действия:

- а) в меню «Пуск», «Стандартные» нажать на «Выполнить»;
- б) в строке «Открыть» ввести без скобок [D:\setup\setup.exe] (где буква «D» - путь к оптическому приводу CD-ROM) для запуска установщика.

Выбрать E10 для начала установки программы.

Примечание: по умолчанию папка с установочными файлами расположена в директории [C:\Programmi\memory].

ВНИМАНИЕ! Перед установкой программы установщик проверит наличие необходимых компонентов. Для их установки может потребоваться перезагрузка компьютера.

После загрузки компьютера выполнить вышеописанное.

Для установки приложения E-memory на компьютере должны быть установлены следующие программы: Microsoft Access 2000 Runtime или Microsoft Office 2000 или их более поздние версии.

Если на компьютере не установлены данные приложения, установщик произведет установку Access 2000 Runtime. После чего потребуются перезагрузка компьютера.

После перезагрузки запустить файл setup.exe.

Примечание: в случае если установщику не удастся найти приложение Access 2000 Runtime или Microsoft Office 2000 или запустить установку Runtime см. раздел «Возможные неисправности и способы их устранения».

В случае установки приложения E-Memory на операционную систему Windows 98SE сначала будут установлены необходимые драйверы.

После установки драйверов запустить файл setup.exe.

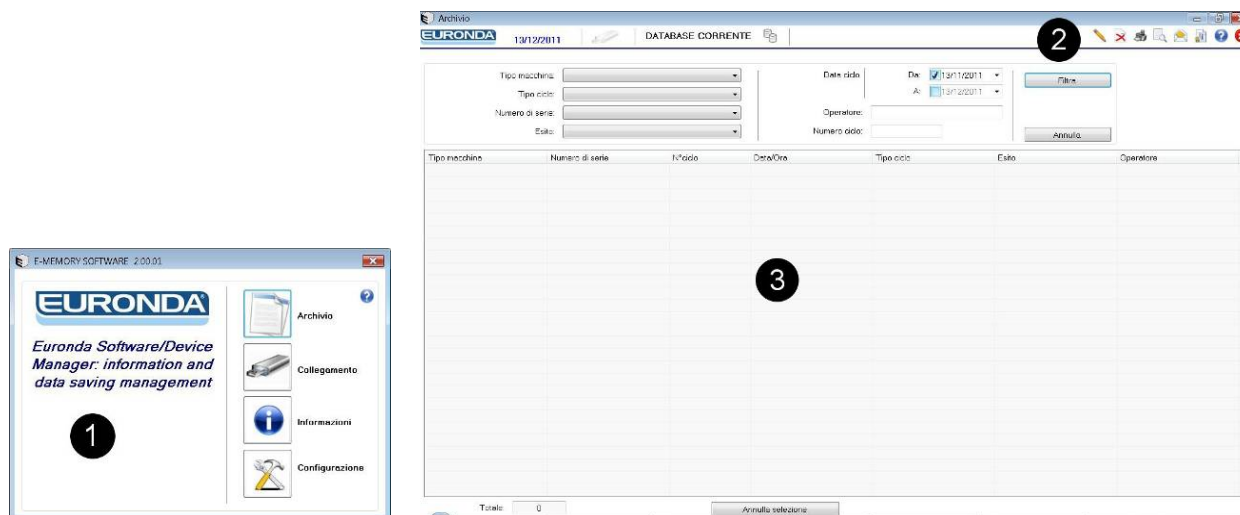
4.1.3 Пользовательский интерфейс

Запустить приложение E-Memory можно через меню:

“Пуск” → Программы → E-Memory Software → E-Memory

или двойным нажатием на икону на рабочем столе.

После запуска программы появляется следующее окно (загрузка может занять некоторое время):



Для наглядности окно поделено на 3 зоны:

1 • панель функций

2 • панель инструментов

3 • рабочее пространство

1- Панель функций

Содержит черные окна:

Архив – главная страница приложения E-Memory на которой показаны все выполненные циклы стерилизации.

Соединение – в данном окне отображаются сведения о состоянии подключения стерилизатора (карты памяти) к компьютеру, а также сведения о всех ранее подключенных стерилизаторах (модель и заводской номер).

Информация – в данном окне отображаются сведения о версии приложения и базы данных.

Настройка – в данном окне можно изменить настройки программы: сменить язык, ввести личные данные пользователя, установить пароль или перенести личные данные с приложения E-Memory на карту памяти стерилизатора и наоборот.

2 - Панель инструментов



С помощью данной функции можно отобразить имя пользователя, если установлено, и ввести код партии (при необходимости отображения выполненных программ для каждого цикла).



Удаление выбранного цикла: требуется ввести пароль.



Распечатка параметров выбранного цикла.



Предварительный просмотр распечатываемого цикла.



Пересылка по электронной почте сведений об одном или более выбранных циклов; для отправки требуется почтовый клиент (MS Outlook, Becky, FoxMail, ThunderBird и т.п.).



Создание сертификата для выбранного цикла.



Страница с руководством пользователя.

3- Рабочее пространство

В данном пространстве показаны сведения о всех циклах, перенесенных с карты памяти стерилизатора; с помощью инструмента «Фильтр» можно установить параметры сортировки (успешно завершённые, по дате, по типу, по номеру цикла или заводскому номеру стерилизатора). Для выбора нескольких циклов, нажать и удерживать клавишу CTRL или SHIFT (CTRL- для выбора циклов, расположенных в хаотичном порядке; SHIFT – для циклов, расположенных по нарастающей) и с помощью правой кнопки мыши выбрать необходимое. С помощью кнопки «Отметить выделенное» можно отметить выбор того или иного цикла.

Примечание: функция «Предварительного просмотра» печати доступна только для просмотра сведений об одном цикле за раз.

4.1.4 Меры предосторожности

Не допускается удаление файлов с карты памяти через «Мой Компьютер»: файлы будут стерты без возможности их восстановления.

Работа с файлами, сохраненными на карте памяти SD допускается только через приложение E-memory.

Периодически выполнять резервное копирование данных, копируя файл MEM_DB.MDB, расположенный в папке C:\Programmi\memory, на другое устройство.



Изготовитель не несет ответственности за утерю данных, сохраненных на карте памяти или компьютере, по причине несоблюдения требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации или в случае использования карты памяти или приложения E-memory не по назначению.

4.2 НАСТОЙКА ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 - Смена языка: для смены языка выбрать необходимый язык из выпадающего меню.
- 2 - Личные данные: введенные данные выводятся на печать при распечатке параметров цикла стерилизации. Функция «Импорт данных» позволяет вывести на печать данные, уже сохраненные в стерилизаторе (при их наличии); функция «Экспорт данных» позволяет вывести на печать данные, введенные через приложение.
- 3 - Аватар пользователя: позволяет загрузить небольшое изображение или фотографию пользователя. Фотография пользователя будет распечатана рядом с его личными данными. Для отслеживаемости в поле «имя пользователя» можно сохранить имя оператора, который выполняет программы стерилизации.
- 4 - Пароль: для удаления циклов из архива или из внешней памяти, а также для смены пароля необходимо ввести пароль. После введение пароля необходимо подтвердить действие. Пароль по умолчанию "certificate".
- 5 - Эл. почта по умолчанию: для отправки сведений о циклах стерилизации необходимо ввести адрес электронной почты на который они будут отправляться.
- 6 - Кнопка «Удалить»: позволяет стереть все циклы, сохраненные на карте памяти SD.

ПРИМЕЧАНИЕ: для сохранения настроек необходимо нажать на кнопку .

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАРТЫ ПАМЯТИ



Перед подключением или извлечением SD-карты необходимо выключить стерилизатор. Работа стерилизатора без SD-карты может привести к ошибкам.



Не использовать стерилизатор без SD-карты. При запуске программы без SD-карты или при ее извлечении во время цикла сведения о данном цикле будут утеряны.

Установка или извлечение SD-накопителя осуществляется нажатием на него до щелчка как показано на картинках ниже (рис. 4.1).



Если SD-карта не вставляется в разъем, проверьте правильной стороной ли вы ее устанавливаете.

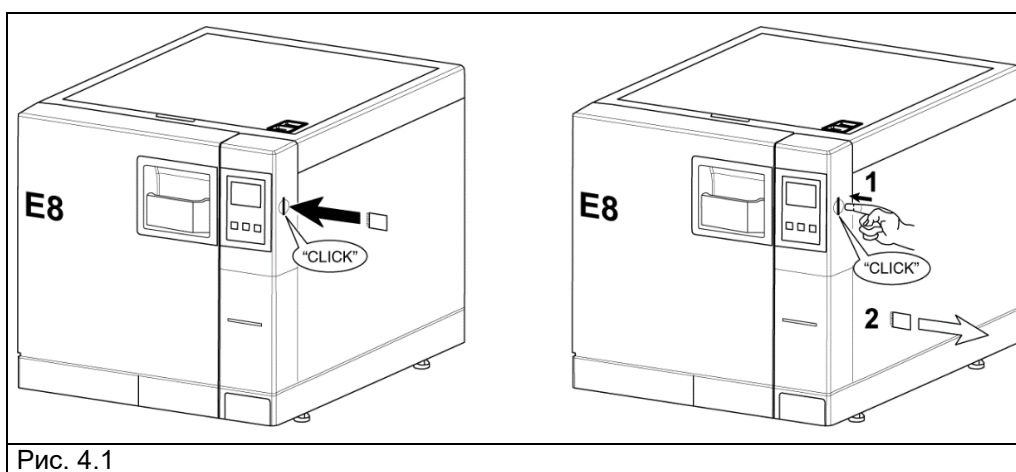
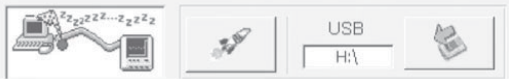


Рис. 4.1

Для быстрой проверки корректного подключения компьютера к стерилизатору открыть на компьютере окно **«Мой Компьютер или Компьютер»**. В разделе «Устройства со съемными носителями» должен появиться новый «Съемный диск».

В окне «Соединение» приложения E-мемори отображается состояние соединения. Состояния могут быть следующими:

	<ul style="list-style-type: none"> • USB-устройство не подключено. • USB-устройство не найдено. • USB-устройство найдено, отсутствует файл MEMORY.DAT. • Окно USB пусто.
	<ul style="list-style-type: none"> • USB-устройство найдено, файл SETUP.DAT отсутствует или поврежден. В окне USB отображается буква диска.
	<ul style="list-style-type: none"> • Соединение установлено, идет копирование данных.

	<ul style="list-style-type: none"> • Соединение установлено, новых циклов для копирования не обнаружено.
	<ul style="list-style-type: none"> • Чтение файла закончилось ошибкой (загорается красный квадрат слева).

Примечание: под “USB-устройством” подразумевается карта памяти SD, подключенная к компьютеру непосредственно или через адаптер.

Экспресс чтение  : в обычном режиме в целях экономии ресурсов системы чтение данных с карты памяти занимает определенное время. Для ускорения процесса (если на карте памяти записано большое количество циклов) рекомендуется нажать на кнопку «Экспресс чтение». После считывания данных функция автоматически деактивируется.

Безопасное извлечение карты памяти SD: извлекать карту памяти только через «**Безопасное извлечение устройств и дисков**». Функция позволяет корректно завершить все процессы перед извлечением накопителя. Безопасное извлечение возможно также из приложения E-memory, с помощью кнопки  в окне «**Соединение**».

Приложение запрашивает подтверждение действия и после безопасного извлечения карты памяти закрывается.

РАЗДЕЛ 5

5.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Санитарная обработка и очистка стерилизаторов в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и МУ-287-113.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Для длительной бесперебойной и безопасной работы стерилизатор, как и все электроприборы, нуждается в регулярном техобслуживании.

Для поддержания стерилизатора в надлежащем техническом состоянии периодически протирайте все наружные части мягкой влажной тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве (не используйте агрессивные по отношению к материалам корпуса моющие средства или абразивные пасты).

Не используйте грубые ткани или металлические щетки.

Перед каждым запуском программы стерилизации протирайте влажной тканью уплотнение дверцы стерилизационной камеры.

Появление белого налета на дне стерилизационной камеры свидетельствует о плохой степени очистки используемой воды.

Программа техобслуживания

ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ДЕЙСТВИЕ
ЕЖЕДНЕВНО	Очистка уплотнения дверцы стерилизационной камеры Очистка наружных поверхностей Очистка внутренних полостей
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Очистка стерилизационной камеры Очистка держателя с поддонами
ЕЖЕГОДНО	Проверка предохранительного клапана
КАЖДЫЕ 500 циклов	Замена антибактериального фильтра
КАЖДЫЕ 1000 циклов	Замена уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 1000 циклов / 2 года	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 1000 циклов
КАЖДЫЕ 1500 циклов / 3 года	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 2000 циклов / 4 года	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 2000 циклов
КАЖДЫЕ 2500 циклов / 5 лет	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 3000 циклов / 6 лет	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 3000 циклов
КАЖДЫЕ 3500 циклов / 7 лет	Замена антибактериального фильтра и уплотнения дверцы стерилизационной камеры
КАЖДЫЕ 4000 циклов / 8 лет	Замена деталей из комплекта техобслуживания на 4000 циклов
КАЖДЫЕ 10 лет	Проверка механических свойств материала стерилизационной камеры
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Регулирование электромагнитного замка дверцы

Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя**Стерилизационная камера**

Извлеките держатель поддонов (см. рис. 5.2) и тщательно очистите стерилизационную камеру (см. рис. 5.1) мягкой влажной тканью.

Для увлажнения губки использовать только дистиллированную или деминерализованную воду. Таким же образом очистить поддоны и держатель.



ВНИМАНИЕ! Перед очисткой отключите стерилизатор!



ВНИМАНИЕ! При извлечении/установке держателя поддонов не повредите датчик на дне камеры.

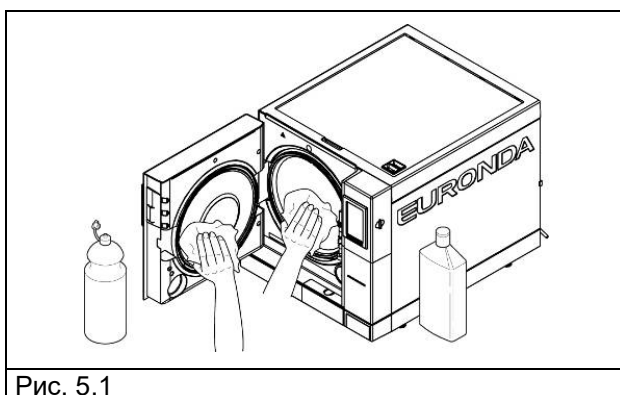


Рис. 5.1

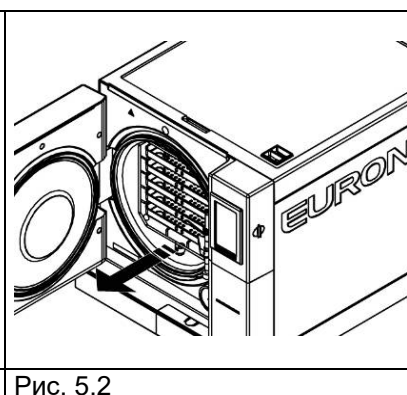


Рис. 5.2



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ дезинфицирующие средства для очистки стерилизационной камеры.

Уплотнение и дверца

Уплотнитель и дверцу следует чистить влажной тканью (см. рис. 5.3). Для удаления известковых отложений использовать уксус. Скопление отложений может отрицательно повлиять на герметичность камеры.



ВНИМАНИЕ! Не оставлять на уплотнении известковых отложений или загрязнений.

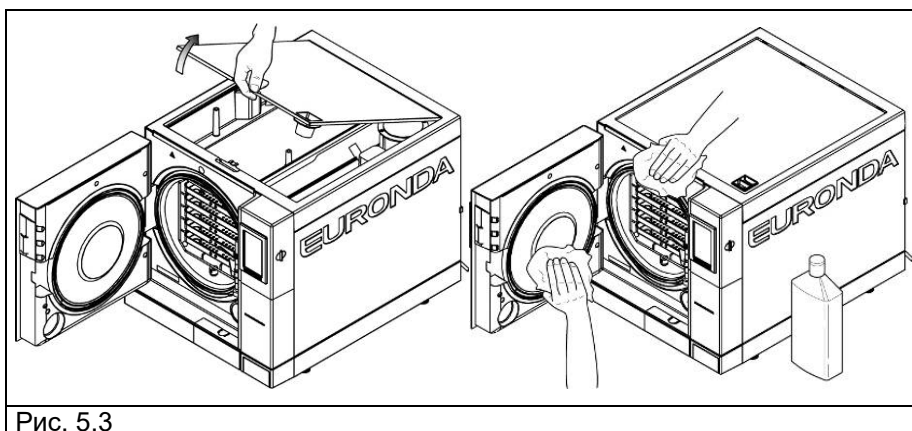


Рис. 5.3

Для поддержания стерилизатора в надлежащем техническом состоянии периодически очищать все наружные поверхности мягкой влажной тканью. Допускается использование нейтральных моющих средств, не содержащих абразивных включений.



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ агрессивные моющие средства.



НЕ НАПРАВЛЯТЬ НА СТЕРИЛИЗАТОР СТРУИ ВОДЫ И НЕ МЫТЬ ЕГО ВОДОЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ. Можно повредить электронные компоненты!

Слив и очистка емкостей для воды



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор.



ВНИМАНИЕ! Если стерилизатор не используется на протяжении трех дней, во избежание выпадения осадка, необходимо слить воду из емкостей.

1. Для слива емкости для чистой воды присоединить один конец дренажной трубки к крану на передней панели стерилизатора (см. рис. 5.4, поз. 1), другой конец опустить в пустую емкость.
2. Для слива емкости для использованной воды присоединить один конец прозрачной дренажной трубки к крану на передней панели стерилизатора (см. рис. 5.4, поз. 2), другой конец опустить в пустую емкость.
3. Отсоединить дренажную трубку, нажав на кнопку быстросъемного соединения.

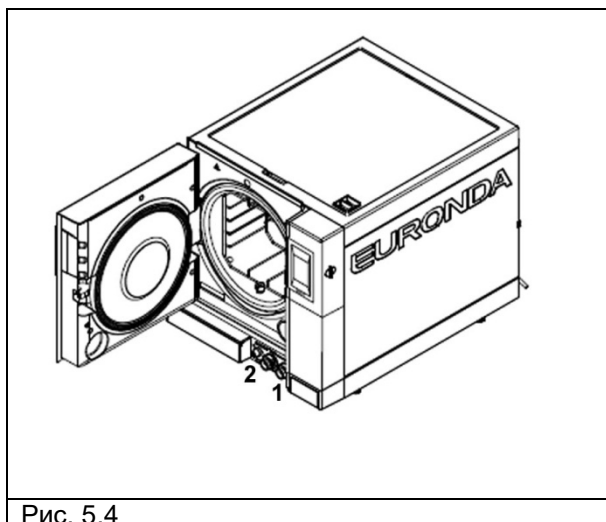


Рис. 5.4

4. Для доступа к емкостям для воды необходимо снять крышку стерилизатора, откинув ее на 45° (см. рис. 5.5) и далее потянув ее на себя (см. рис. 5.6).

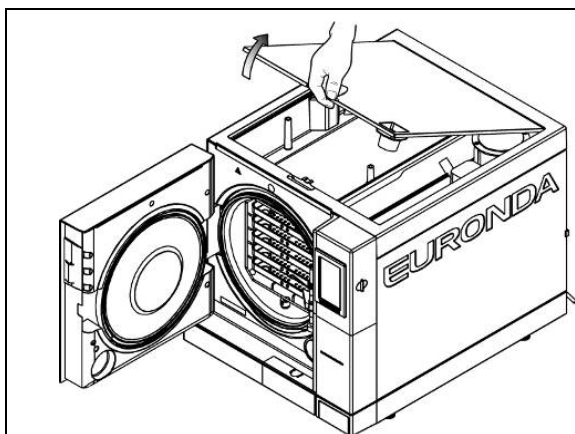


Рис. 5.5

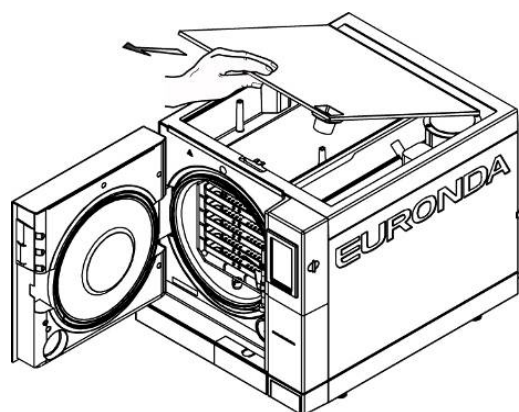


Рис. 5.6

5. Очистить емкости для воды мягкой стороной губки, увлажненной водой. Губка поставляется в комплекте. Удалить все отложения, особенно из углов.
6. Снять фильтры с обеих емкостей (см. рис. 5.7), промыть их водой и поставить на место, предварительно запомнив их первоначальное положение.

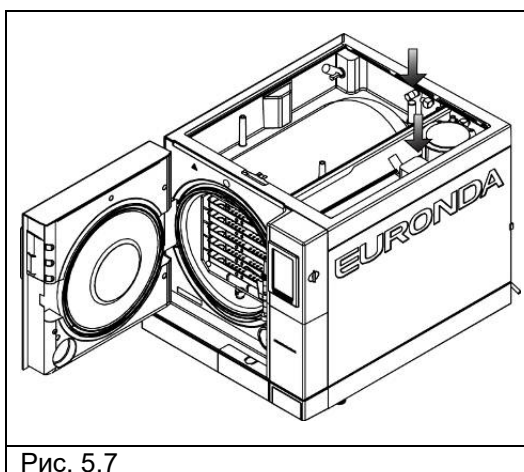


Рис. 5.7

7. **Все тщательно прополоскать** и слить остатки воды.
8. Выполнить одну программу стерилизации без загрузки.



ВНИМАНИЕ! При очистке емкостей для воды не повредите поплавковый уровень.

5.1.1 Периодическое техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Дренажная трубка

Периодически проверяйте целостность дренажной трубки. При необходимости замените ее.

Проверка предохранительного клапана



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ. Выполнять операцию только на холодном стерилизаторе.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

1. Предохранительный клапан установлен на задней панели стерилизатора.
2. Открутить колпачок клапана против часовой стрелки (см. рис. 5.8) до его прокручивания.
3. Закрутить колпачок в обратной последовательности и повторить операцию по откручиванию/прокручиванию и закрутке несколько раз подряд.

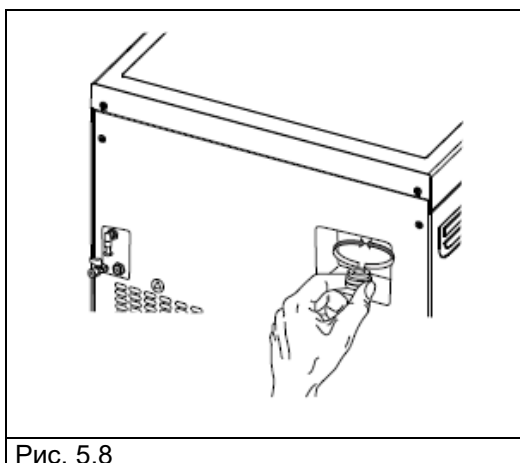


Рис. 5.8



ВНИМАНИЕ! Вышеописанные действия нужны для поддержания клапана в исправном состоянии. По окончании процедуры убедиться, что колпачок закручен.

5.1.2 Регулирование дверцы стерилизационной камеры



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ. Выполнять операцию только на холодном стерилизаторе.

В процессе эксплуатации стерилизатора требуется периодическое регулирование дверцы стерилизационной камеры. Потеря герметичности между дверцей и камерой отрицательно влияет на работу стерилизатора и качество стерилизации.

Для регулировки дверцы следует:

1. Открыть дверцу. **Все операции должны проводиться на холодном стерилизаторе.**
2. Просунуть регулировочный ключ, поставляемый в комплекте (см. рис. 5.9), в зазор между дверцей и декоративной накладкой (см. рис. 5.10).

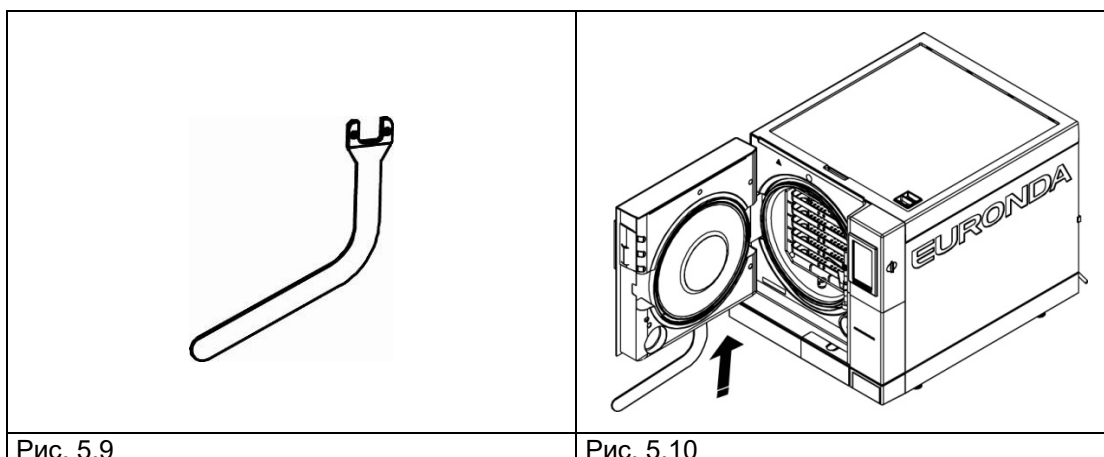


Рис. 5.9

Рис. 5.10

3. Через зазор между крышкой и накладкой убедиться в том, что ключ попал в регулировочный болт (см. рис. 9.11).

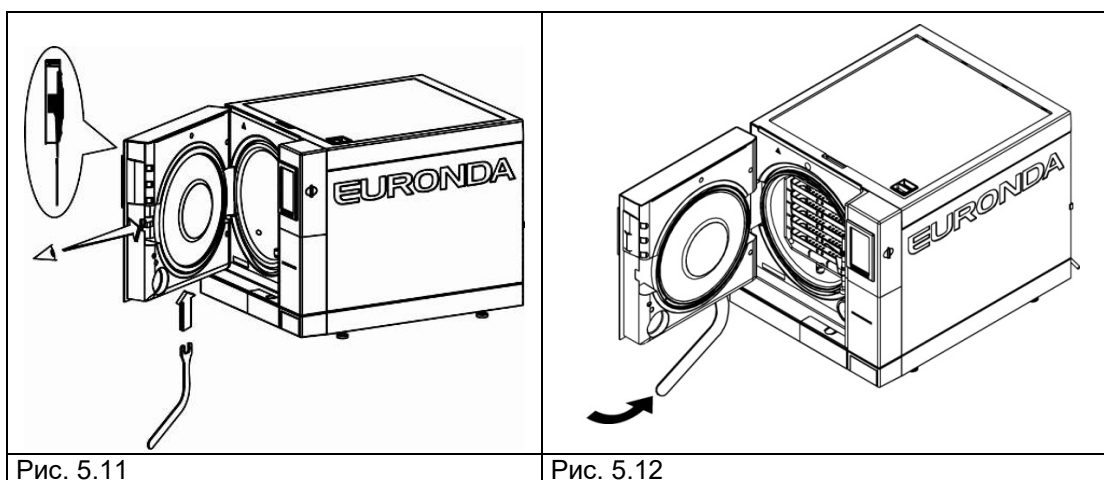


Рис. 5.11

Рис. 5.12

4. Повернуть регулировочный болт против часовой стрелки на $\frac{1}{4}$ оборота (если смотреть на дверцу изнутри) (см. рис. 5.12).
5. Закрыть дверцу и проверить плавность хода рукоятки. Если ход рукоятки затруднен, слегка повернуть регулировочный болт в обратную сторону (по часовой стрелке).
6. Произвести один цикл открывания/закрывания и убедиться в плавности хода ручки.

5.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Операции по техническому обслуживанию, не упомянутые в предыдущем разделе, относятся к внеплановому техобслуживанию.



ВНИМАНИЕ! Внеплановое обслуживание осуществляется только квалифицированным персоналом.



На антибактериальный фильтр и уплотнение дверцы гарантия не распространяется.

Плановое техническое обслуживание

Каждые 1000 циклов стерилизации или после двух лет эксплуатации требуется плановое техническое обслуживание стерилизатора.



ВНИМАНИЕ! Внеплановое обслуживание осуществляется сервисными центрами, уполномоченными изготовителем Euronda S.p.A.

Замена антибактериального фильтра:

- Выкрутить фильтр вручную (см. рис. 1.2, поз. 3) против часовой стрелки;
- Прикрутить новый фильтр по часовой стрелке.

Замена уплотнителя дверцы стерилизационной камеры:

- Снять уплотнение, потянув за него;
- Очистить посадочное место уплотнения тканью, пропитанной спиртом;
- Установить новое уплотнение и прижать его равномерно со всех сторон. Визуально проверить правильность установки; уплотнение не должно выпирать по сторонам.
- Включить стерилизатор и закрыть дверцу; при необходимости отрегулировать дверцу с помощью регулировочного ключа.



Для облегчения установки уплотнение допускается смазать мыльным раствором в соотношении мыло/вода (1/10).

Очистка сливного фильтра

При необходимости очистить сливной фильтр стерилизационной камеры; открутить фильтр как показано на рис. 5.13, промыть его под проточной водой и установить на место.

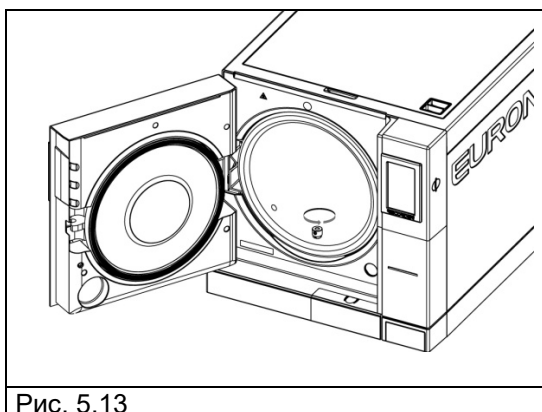


Рис. 5.13

5.2.1 Появление коррозии

Появление ржавчины на частях стерилизатора или стерилизуемых инструментах является следствием помещения в стерилизатор ржавых инструментов, даже если они сделаны из нержавеющей стали, или инструментов из углеродистой стали, которые вызывают гальваническую реакцию.

Стерилизация инструментов даже с незначительными следами коррозии может стать причиной появления ржавчины на стерилизаторе или стерилизуемых в нем инструментах.

Коррозия может появиться вследствие использования хлорированной или морской воды, дезинфицирующих или моющих средств, входящих в химическую реакцию с материалами стерилизатора.

Используйте только дистиллированную воду с высокой степенью очистки.



ВНИМАНИЕ! Выключить стерилизатор из тока.

Для удаления ржавчины со стенок стерилизационной камеры или с держателя поддонов используйте антикоррозионные средства для нержавеющей стали. Следуйте инструкциям, приведенным в разд. «Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя».



ВНИМАНИЕ! Не используйте металлические щетки или губки. Пятна следует удалять влажной мягкой тканью.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Дезинфекция и предстерилизационная очистка

Качество стерилизации зависит от правильного выполнения нижеуказанных операций:

1. Подготовка стерилизационной загрузки
2. Упаковка
3. Загрузка
4. Стерилизация
5. Хранение изделий, прошедших стерилизацию
6. Своевременное техобслуживание стерилизационного оборудования

Все изделия перед стерилизацией должны пройти дезинфекцию и предстерилизационную обработку. Стерилизуемые изделия следует размещать на поддоне на расстоянии друг от друга.

Если стерилизации подвергается многоразовое хирургическое белье или одежда, перед стерилизацией такие изделия должны быть постираны и высушены.

Дезинфекция изделий проводится с целью:

- a) уничтожения вирусов и бактерий;
- b) предотвращения перекрестного заражения;
- c) очистки инструментов;
- d) защиты персонала.

Дезинфекцию следует проводить в соответствии с рекомендациями изготовителей стерилизуемых изделий с помощью дезинфицирующих растворов, уничтожающих бактерии и вирусы (ВИЧ, гепатиты В и С и т.п.), или мойкой в течение 10 минут при температуре 93 °С.

Предстерилизационная обработка проводится с целью удаления всех мелких частиц, оставшихся после операции на инструментах или одежде.

Для повышения эффективности предстерилизационной обработки рекомендуется применение ультразвуковых ванн. Перед очисткой ознакомьтесь с рекомендациями по очистке, указанными в инструкции по эксплуатации каждого изделия. Как правило, после мойки в ультразвуковой ванне с дезинфицирующими или моющими растворами, изделия следует тщательно высушить во избежание химической реакции с материалами стерилизатора при нагреве.

После сушки изделия, стерилизуемые паром, должны быть уложены в стерилизационные пакеты, а изделия, подвергаемые холодной стерилизации, погружаются в химический раствор (глутаральдегид, надуксусная кислота, и т. д.).

Изделия, на которых присутствуют следующие дефекты, стерилизации не подлежат и отбраковываются:

- повреждения;
- пятна;
- ржавчина;
- одноразовые изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Технические требования к упаковочным материалам

Правильная упаковка изделий очень важна для сохранения стерильности. Инструменты упаковываются с целью сохранения ими стерильности до момента их использования.

Поэтому упаковка и условия хранения играют очень важную роль в сохранении стерильности.

В качестве тары для стерилизации могут использоваться: металлические контейнеры с крышками или перфорированными днищами с бумажными фильтрами, пакеты из бумаги или полипропилена, бумага Medical Grade или перфорированные лотки, или лотки с решетками.

Комбинированные пакеты из бумаги и полипропилена отлично подходят для стерилизации паром и хранения хирургических инструментов.



Стерилизационная упаковка должна соответствовать **ГОСТ ISO 11607**.



Комбинированные пакеты и пакеты Medical Grade не использовать повторно. Они теряют свои свойства во время стерилизации и при повторном использовании не гарантируют «защитного барьера».

Следуйте нижеприведенным рекомендациям при использовании бумажно-полипропиленовых пакетов:

1. Содержимое пакета не должно занимать более $\frac{3}{4}$ его объема;
2. Между изделием и клейкой полоской пакета должно оставаться не менее 30 мм.
3. Инструменты следует укладывать так, чтобы их можно было извлечь за рукоятку;
4. Клейкая полоска должна быть непрерывной; ширина полоски - не менее 6 мм (EN 868-3).

На каждый стерильный пакет должна быть нанесена этикетка с датой стерилизации, наименованием программы стерилизации, сроком годности; срок годности стерильных изделий устанавливается в зависимости от вида используемой упаковки, процедуры стерилизации и условий хранения.

Срок годности (хранения) стерильных изделий при хранении в закрытых шкафах:

- изделия в однослойном стерилизационном пакете – 30 дней;
- изделия в многослойном стерилизационном пакете – 60 дней.

Указанные сроки годности (хранения) являются условными. Фактический срок годности (хранения) зависит от многих факторов, основными среди которых являются: уровень бионагрузки в окружающей среде, гранулометрический состав пыли (пыль служит переносчиком бактерий), условия окружающей среды: температура, атмосферное давление, влажность, условия хранения: частые перемещения/перекладывания.

Оптимальной видом упаковки является индивидуальная упаковка, когда пакет и его содержимое используются только для одного пациента.



ВНИМАНИЕ! В качестве стерилизационной упаковки рекомендуется использовать стерилизационные пакеты Euronda Eurosteril® или аналогичную упаковку, имеющую регистрационное удостоверение Росздравнадзора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Размещение стерилизационной загрузки

Размещение стерилизационной загрузки в стерилизационной камере играет важную роль в качестве стерилизации. Не превышайте максимально допустимую загрузку, рекомендованную изготовителем.

Для получения наилучшего результата придерживайтесь следующих рекомендаций:

- всегда используйте держатель поддонов для обеспечения хорошей циркуляции пара в камере;
- не оставляйте пустые поддоны в стерилизационной камере;
- в случае стерилизации неупакованных изделий не укладывайте их прямо на поддоны. Предварительно застелите поддоны бумагой Tray Paper.
- убедитесь, что изделия из разных материалов рассортированы и уложены на разные поддоны;
- для более качественной стерилизации такие инструменты, как кусачки, ножницы и т.п. следует укладывать в раскрытом положении;
- укладывайте изделия на достаточном расстоянии друг от друга;
- не складывайте инструменты в кучу. Это может отрицательно сказаться на качестве стерилизации.
- зеркала укладываются зеркалом вниз;
- не ставьте поддоны друг на друга. Используйте держатель поддонов. Оставляйте пространство между поддонами для обеспечения циркуляции пара во время стерилизации и сушки;
- для контроля качества стерилизации на каждый поддон следует укладывать химический индикатор стерилизации.

Трубки

- очистите и прополосните трубки апиrogenной водой;
- трубки должны лежать без заломов; проходные отверстия должны быть открыты для доступа в них пара.

Стерилизационные пакеты (упаковка)

- пакеты укладываются в ряд замком/клапаном вверх. Избегайте контакта упаковки со стенками стерилизационной камеры.

Упакованные изделия

- упакованные изделия следует укладывать рядами, а не в стопку (см. рис. А3-1).
- пакеты следует укладывать прозрачной стороной вниз (см. рис. А3-2). Инструменты следует упаковывать в отдельные упаковки.



Рис. А3-1

Рис. А3-2

После выполнения вышеуказанных рекомендаций можно приступать к стерилизации, поместив поддоны с держателем в стерилизационную камеру.



ВНИМАНИЕ! При установке держателя и поддонов следить за тем, чтобы не повредить уплотнение дверцы стерилизационной камеры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Выгрузка и хранение изделий, прошедших стерилизацию

Горячие стерильные изделия больше подвержены опасности заражения, так как защитные свойства упаковочного материала в условиях повышенной влажности снижаются. Поэтому, не штабелируете извлеченные из стерилизатора пакеты друг на друга до их остывания.

Перед помещением пакетов на хранение следует проверить их целостность и цвет химического индикатора. Если целостность пакета (упаковки) нарушена, его содержимое должно использоваться немедленно.

Изделия, прошедшие стерилизацию, следует хранить в закрытых шкафах на высоте от пола не менее 30 см и от потолка не менее 5 см. При невозможности выполнения данного требования изделия следует упаковать в нейлоновые пакеты.



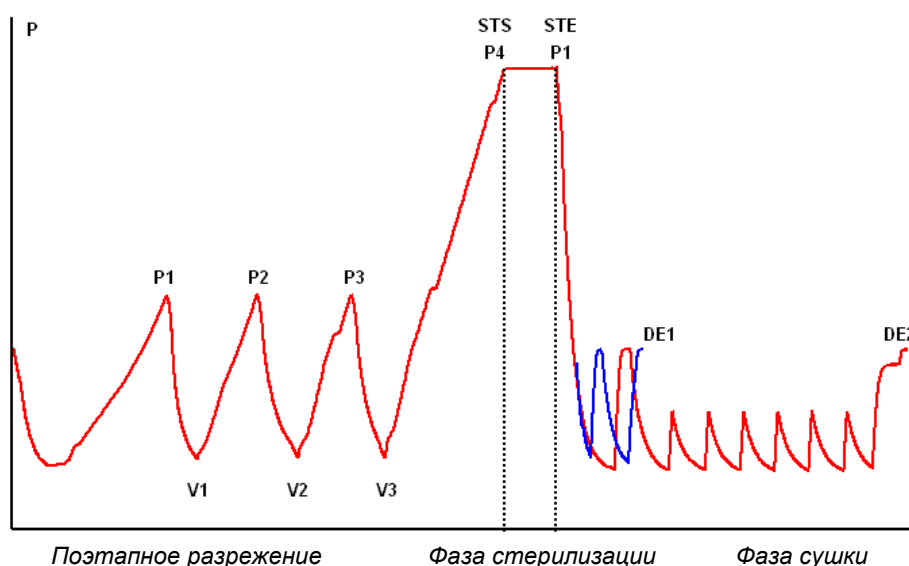
Срок годности (хранения) изделий, прошедших стерилизацию, устанавливается действующим законодательством с учетом рекомендаций производителя упаковочного материала.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Описание программ стерилизации

Стерилизаторы E10 имеют пять программ стерилизации. Параметры каждой программы приведены в нижеуказанной таблице.

Наименование параметра	Значение							
Обозначение программы стерилизации	B134		B134 PRION		B121		B134 RAPIDO / B134 PRION RAPIDO	
Температура стерилизации, °C	134		134		121		134	
Давление пара в стерилизационной камере, бар	2,05		2,05		1,05		2,05	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	4		18		20		3,5 18	
Время сушки, мин	15		15		15		4	
Макс. загрузка, кг:	18L	24L	18L	24L	18L	24L	18L	24L
- твердые материалы	4,5	6	4,5	6	4,5	6	0,6	0,6
- пористые материалы	1,5	2	1,5	2	1,5	2	0,2	0,2



Рабочие параметры программ могут меняться в зависимости от версии микропрограммы (прошивки).

Поэтапное разрежение (форвакуум)	V1	1-я откачка воздуха
	P1	1-е увеличение отрицательного давления
	V2	2-я откачка воздуха
	P2	2-е увеличение отрицательного давления
	V3	3-я откачка воздуха
	P3	3-е увеличение отрицательного давления
Фаза стерилизации	STS	Начало цикла стерилизации
	STE	Конец цикла стерилизации
Фаза сушка	D1	Начало цикла сушки
	D2	Конец цикла короткой сушки
	D3	Начало цикла стандартной сушки
	DE	Конец цикла стандартной сушки

Описание каждой программы стерилизации приведено ниже. Стерилизаторы относятся к типу В (ГОСТ Р ЕН 13060) и могут использоваться для стерилизации твердых, пористых или полых изделий. **Соблюдать рекомендации по стерилизации производителей стерилизуемых изделий.**

Программа В 121

Данная программа предназначена для стерилизации изделий, чувствительных к температуре, таких, как резина, некоторые пластиковые изделия и пористые материалы (хлопок, ткани) с использованием открытых или закрытых перфорированных поддонов.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий (в однослойной или многослойной упаковке), предназначенных для длительного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 PRION

Данная программа предназначена для стерилизации твердых инструментов и пористых материалов (хлопок, ткани, и т. д.) на открытых или закрытых перфорированных поддонах, в т.ч. в однослойной или многослойной упаковке.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 PRION - В 134 PRION RAPIDO

Данная программа предназначена для стерилизации инструментов, подверженных заражению прионами, в одиночной или двойной упаковке на открытых или закрытых перфорированных поддонах.

Полую загрузку (зубоврачебные инструменты, трубки и т.п.), можно стерилизовать в упаковке или без упаковки только после предварительной дезинфекции и предстерилизационной обработки.

Программа используется для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного хранения.

Программа особенно подходит для стерилизации упакованных изделий, предназначенных для длительного стерильного хранения.

Продолжительность этого цикла зависит от массы и типа загрузки, а также от температуры окружающей среды при запуске программы.

Программа В 134 RAPIDO

Программа предназначена для быстрой стерилизации (до 30 мин) твердой загрузки до 0,6 кг и пористой загрузки до 0,2 кг. Программа RAPIDO имеет фиксированный 5 минутный цикл сушки, который позволяет высушивать даже упакованные изделия.

Стерилизационная загрузка должны быть размещена на самом верхнем поддоне. Для загрузки с массой, превышающей рекомендованную, полная сушка не гарантируется.

Программа Light (N121 и 134)

Программы предназначены для стерилизации твердых неупакованных инструментов массой до 6 кг.

Данные программы **НЕ** предназначены для стерилизации упакованной или полый загрузки, из-за отсутствия предварительной вакуумной откачки.

Программы используются для изделий, используемых немедленно после стерилизации.

Программа Light & Stock (S121 e S134)

Программы предназначены для стерилизации одиночных твердых упакованных изделий общей массой до 6 кг.

Данные программы **НЕ** предназначены для стерилизации полый загрузки.

Программа 121 BNG

Данная программа аналогична программе В 121 и используется в случае выхода из строя парогенератора (временный аварийный режим).

Программа 134 BNG

Данная программа аналогична программе В 134 и используется в случае выхода из строя парогенератора (временный аварийный режим).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Описание контрольных циклов

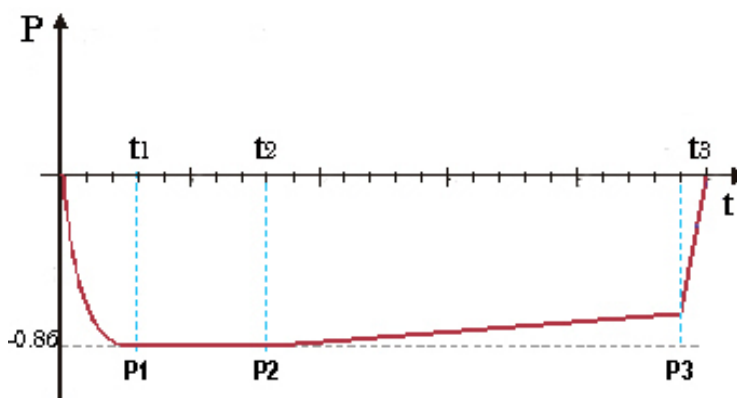
Необходимо периодически проверять стерилизатор на работоспособность с помощью следующих контрольных циклов:

- Вакуум-тест (испытание на натекание воздуха)
- Бови-Дик тест
- Хеликс-тест

Параметры каждого цикла приведены в нижеуказанной таблице:

Наименование параметра	Значение					
	E10 18L	E10 24L	E10 18L	E10 24L	E10 18L	E10 24L
Наименование цикла	Вакуум-тест		Бови-Дик тест		Хеликс-тест	
Температура, °C	---		134		134	
Давление, бар	минимальное		2,05		2,05	
Время стерилизационной выдержки, мин (см. график)	---		3,30		3,30	
Время сушки, мин	---		---		---	
Общая продолжительность цикла, мин	21	32	26	30	26	33

Вакуум-тест



Данное испытание проводится с целью:

- проверки вакуумного насоса;
- испытания стерилизатора на герметичность.

Методика испытания:

1. В стерилизационной камере создается разрежение до – 0,8 бар;
2. Давление измеряется через 5 мин выдержки;
3. Давление измеряется через 11 мин выдержки.

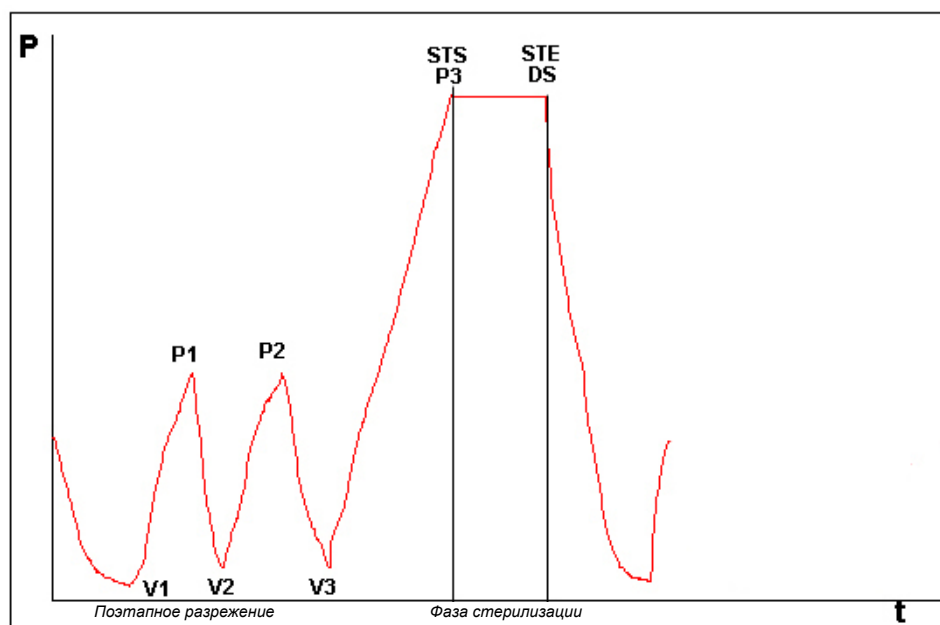
Согласно ГОСТ EN 13060 скорость натекания воздуха в камеру стерилизатора в периоды вакуумирования не должна вызывать скорости повышения давления более 0,13 кПа/мин (1,3 мбар/мин) в течение 10 минут; если утечка превышает данное значение, результат испытаний считается неудовлетворительным, а пневматический контур стерилизатора подлежит проверке на герметичность.

Бови-Дик тест (B&D)

Это физико-химический тест, известный также как тест Брауна: индикатором служит чувствительный к температуре листок, помещаемый в середину многослойного пакета из бумаги и губчатой резины.

B&D-тест предназначен для имитации работы стерилизатора с пористой загрузкой с целью:

- проверки эффективности предварительного вакуумирования и проникновения пара в поры;
- проверки значения температуры и давления насыщенного пара во время фазы стерилизации.



Пакет для B&D теста следует укладывать отдельно, предпочтительно на нижний поддон, этикеткой вверх. После проведения цикла, особенно B134, проверить результат немедленно. Осторожно, не обожгитесь! Для расшифровки полученных значений следуйте прилагаемой к тесту инструкции.

Хеликс-тест

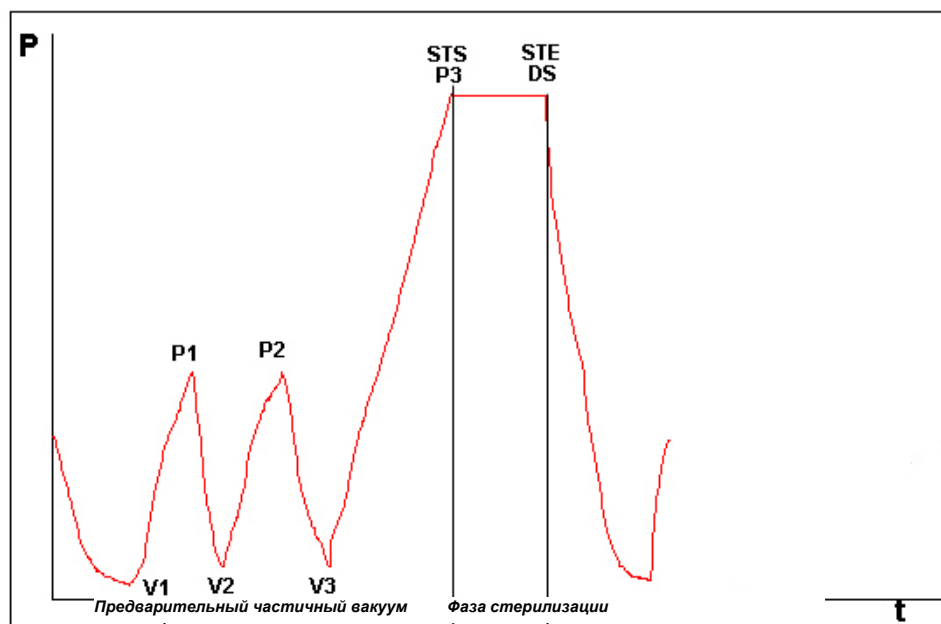
Хеликс-тест предназначен для имитации полой (трубчатой) загрузки типа А (ГОСТ EN 13060) – загрузки с наиболее критическими характеристиками.

Хеликс-Тест представляет собой многоразовое устройство из полимерной трубки (PTFE) длиной 150 мм с внутренним диаметром 2 мм, пластикового держателя с капсулой и включает одноразовые индикаторные полоски для каждого испытательного цикла.



Хеликс-тест используется для:

- испытания на удаление воздуха из стерилизационной камеры;
- проверки значения температуры и давления насыщенного пара в фазе стерилизации.



Держатель с индикаторной полоской размещается на самом нижнем поддоне.

По окончании цикла извлечь из капсулы индикаторную полоску. Осторожно, не обожгитесь! Для расшифровки полученных значений следуйте прилагаемой к тесту инструкции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Сведения о валидации программ стерилизации

Нижеуказанные программы прошли валидацию в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 13060, выдержав следующие типовые испытания:

Наименование программы	B134 B134 RAPIDO	B134 PRION B134 PRION RAPIDO	B121
Динамическое давление в камере стерилизатора	X	X	X
Натекание воздуха	X	X	X
Пустая камера	X	X	X
Твердая загрузка	X	X	X
Малые пористые объекты	X	X	X
Малые пористые загрузки	X	X	X
Полная пористая загрузка	X	X	X
Полая загрузка В	X	X	X
Полая загрузка А	X	X	X
Многослойная упаковка	X	X	X
Сухость твердой загрузки	X	X	X
Сухость пористой загрузки	X	X	X

Ниже приводится определение терминов, приведенных в таблице:

- твердая загрузка: непористые предметы, степень проникновения пара в которые равна или превышает степень проникновения для полых предметов.

- пористая загрузка: материал, способный поглощать жидкости:

А. полная пористая загрузка, занимающая 95±5% используемого пространства;

В. легкая пористая загрузка, занимающая 20-25% используемого пространства;

С. мелкие пористые предметы, занимающие 0,5–5% используемого пространства.

- полая загрузка **А**: полое изделие, открытое с одной стороны, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 1 и меньше или равно 750 ($1 \leq L/D \leq 750$) и когда длина полости не превышает 1500 мм ($L \leq 1500$ мм), или пространство, открытое с двух сторон, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 2 и меньше или равно 1500 ($2 \leq L/D \leq 1500$) и когда длина полости не превышает 3000 мм ($L \leq 3000$ мм) и которое при этом не является полкой загрузкой В.

- полая загрузка **В**: полое изделие, открытое с одной стороны, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 1 и меньше или равно 5 ($1 \leq L/D \leq 5$) и когда диаметр больше или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм), или пространство, открытое с двух сторон, когда отношение длины полости к ее диаметру больше или равно 2 и меньше или равно 10 ($2 \leq L/D \leq 10$) и когда диаметр больше или равен 5 мм ($D \geq 5$ мм).

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Технические требования к качеству используемой воды

По физико-химическим показателям конденсат* и используемая для стерилизации вода должны соответствовать ГОСТ Р ЕН 13060 (Приложение С).

*Конденсат образуется во время стерилизации.

Показатели	Питательная вода	Конденсат
Сухой остаток	<10 мг/л	<1 мг/л
Окись кремния	≤ 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	≤ 0,1 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Хлориды	≤ 2 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Фосфаты	≤ 0,5 мг/л	≤ 0,1 мг/л
Проводимость при 20°C	≤ 15 µS/см	≤ 3 µS/см
рН	5-7	5-7
Вид	Бесцветная, чистая, без осадка	Бесцветная, чистая, без осадка
Жесткость	≤ 0,02 ммоль/л	≤ 0,02 ммоль/л



ПРИМЕЧАНИЕ: Использование воды, не соответствующей вышеуказанным требованиям, значительно сокращает срок службы стерилизатора и ведет к аннулированию гарантии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Возможные неисправности и способы их устранения

Стерилизаторы Euronda E10 имеют встроенную систему самодиагностики. В случае сбоя какого либо из компонентов или неправильной работы стерилизатора система управления выдаст сообщение об ошибке. Сообщению об ошибке предшествует пауза, во время которой сбрасывается давление.

ЦИКЛ ЗАКОНЧЕН

**ПРОГРАММА ЗАВЕРШЕНА С ОШИБКОЙ**

Сообщение появляется на экране в случае прерывания программы оператором или в случае сбоя. Цикл стерилизации не окончен. Загрузка не стерильна.

Сверху указано наименование программы, код ошибки и значок с закрытым замком.

Если программа прерывается оператором, код ошибки не высвечивается.

Для разблокировки дверцы стерилизатора нажать по центру экрана. Подсветка ручки горит красным цветом.

ЦИКЛ ЗАКОНЧЕН

**ПРОГРАММА ЗАВЕРШЕНА
ЗАГРУЗКА НЕ ВЫСУШЕНА**

Сообщение появляется на экране в случае прерывания программы оператором, после окончания цикла стерилизации. Загрузка стерильна, но высушена не до конца.

Использовать загрузку немедленно.

Для разблокировки дверцы стерилизатора нажать по центру экрана.

В нижеуказанной таблице приведены все возможные коды ошибок, их значение и способы устранения.

КОД	ЗНАЧЕНИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E01	Перепад (скачок) сетевого напряжения	Сбой на станции или неисправен источник питания	Проверить параметры сетевого напряжения.
E02	Отключение питания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Временное отключение электроэнергии. 2. Срабатывание терромагнитного выключателя. 3. Срабатывание предохранительного термостата. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождать возобновления подачи электроэнергии. 2. Включить стерилизатор. Если стерилизатор не включается, обратиться в сервисный центр. 3. Дать стерилизатору охладиться пару часов и сбросить предохранительный термостат на передней панели. Если стерилизатор не включается, обратиться в сервисный центр.
E10	Time-out температура нижнего ТЭНа в фазе (2Z) во всех циклах	Температура PTC3 < 110°C после 40 с	
E21	Превышено давление стерилизации (10A) при циклах B, NGV, HLX, B&D	Теоретическая температура превышает 137 °C или 124 °C	
E22	Недостаточное давление стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации, перегрузка или потеря герметичности	Дать стерилизатору охладиться; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне); убедиться в отсутствии протечек (пропусков среды) на передней панели. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E23	Превышена температура стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации	Дать стерилизатору охладиться; запустить программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E24	Недостаточная температура стерилизации	Сбой во время цикла стерилизации возможен по причине потери герметичности при	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест. При устранении неисправности

		вакуумировании	запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E25	Пар недостаточно насыщен	Сбой во время цикла стерилизации возможен по причине потери герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест. При устранении неисправности Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E26	Не создается необходимое разрежение (вакуум)	Потеря герметичности при вакуумировании или перегрузка	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E27	Не достигается необходимое давление	Сбой в парогенераторе, потеря герметичности или перегрузка	Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E28	Резкий перепад давления	Перегрев пара или сбой датчика давления	Дать стерилизатору охладиться; запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E29	Не сбрасывается давление из стерилизационной камеры	Засорен гидравлический контур или неисправен электромагнитный клапан	Дать стерилизатору охладиться пару часов, проверить фильтр стерилизационной камеры. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E30	Не сбрасывается давление из стерилизационной камеры	Засорен антибактериальный фильтр	Проверить антибактериальный фильтр.
E31	Не достигнуто минимальное	Потеря герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору охладиться; выполнить

	отрицательное давление при вакуум-тесте		вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E32	Не достигнуто максимальное отрицательное давление при вакуум-тесте	Потеря герметичности при вакуумировании	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E33	Не откачивается воздух при вакуум-тесте	Нарушена герметичность уплотнения стерилизационной камеры	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E34	Пропуск воздуха во время выдержки при вакуум-тесте	Нарушена герметичность уплотнения стерилизационной камеры	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E35	Ошибка температуры при вакуум-тесте	Сбой системы подогрева	Дать стерилизатору охладиться; выполнить вакуум-тест еще раз. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E41	Сбой датчика температуры парогенератора	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E42	Сбой датчика температуры верхнего ТЭНа	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E43	Сбой датчика температуры нижнего ТЭНа	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E44	Сбой датчика температуры конденсатора	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E45	Сбой датчика температуры стерилизационной камеры	Неисправность чувствительного элемента или обрыв цепи	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E46	Сбой датчика давления	Неисправность	Выключить и снова

		чувствительного элемента или обрыв цепи	включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E47	Сбой концевого выключателя дверцы	Неисправность концевого выключателя	Несколько раз открыть и закрыть дверцу стерилизатора. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E48	Сбой концевого выключателя дверного замка	Неисправность концевого выключателя	Попробовать запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E51	Парогенератор не работает	Неисправность парогенератора или блока управления или срабатывание термостата парогенератора	Обратиться в сервисный центр.
E54	Слишком высокая температура в парогенераторе	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E55	Перегрев верхнего ТЭНа	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E56	Перегрев нижнего ТЭНа	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E58	Слишком высокая температура в нижнем ТЭНе при камере под давлением	Неисправность блока управления или датчика температуры	Выключить стерилизатор и дать ему остыть пару часов; запустить любую программу стерилизации. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E59	Слишком высокая температура в конденсаторе	Сбой датчика температуры или обрыв цепи или неисправность вентилятора	Обратиться в сервисный центр
E60	Ошибка при записи на	Карта памяти вставлена	Проверить правильность

	карту памяти	при включенном стерилизаторе или ошибка при записи	установки карты памяти в слот. Выключить стерилизатор и извлечь карту памяти. Защита от записи на карту должна быть выключена. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E62	Нет подачи воды	Перегрузка стерилизационной камеры, засорение известковыми отложениями или неисправность насоса	Запустить любую программу стерилизации с небольшой загрузкой (только на 1 поддоне). Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E81	Нет подачи воды от деионизатора Aquafilter	Неправильное подключение (электрическое или гидравлическое) деионизатора Aquafilter или сбой в блоке управления	Проверить соединения между стерилизатором и деионизатором Aquafilter; трубки не должны быть передавлены или замяты. Убедиться, что кран подачи на деионизаторе открыт. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
*E99	Отсутствие связи между блоком управления и экраном		Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
E100	Отсутствие связи между экраном и блоком управления		Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.

*Возможно отсутствие на экране кнопки открытия электромагнитного замка из-за отсутствия связи с блоком управления. Может потребоваться перезагрузка стерилизатора.

Ниже приведены уведомления или коды ошибок, при появлении которых программы стерилизации не запускаются.

КОД	ЗНАЧЕНИЕ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Уровень воды в емкости для чистой воды выше максимального	Слить излишки воды
	Вставить карту памяти или на вставленной карте включена защита от записи	Проверить наличие и правильность установки SD-карты. Выключить стерилизатор, извлечь SD-карту и перевести ее в режим записи.
	Уровень воды в емкости для чистой воды ниже минимального	Заправить стерилизатор дистиллированной или деионизированной водой
	Для запуска программы закрыть дверцу стерилизационной камеры	Закрыть дверцу стерилизатора
	Стерилизатор перегрет	Отключить стерилизатор и дать ему остыть при открытой дверце.
	Значение проводимости, измеренное деионизатором Aquafilter®, превышает допустимое значение. Автоматическая заправка воды невозможна.	Заменить фильтрующие элементы деионизатора Aquafilter.
	Заменить антибактериальный фильтр M1	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Заменить как можно быстрее антибактериальный фильтр, выключив стерилизатор или обратиться в сервисный центр.

	Заменить уплотнение M2	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Обратиться в сервисный центр.
	Требуется техническое обслуживание M3	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Обратиться в сервисный центр.
	Требуется очистка емкостей для воды M4	Предупреждение не мешает работе стерилизатора. Нажать на центральную кнопку для отключения уведомления. Очистить емкости для воды.
	Измеренная стерилизатором проводимость воды превысила допустимое значение	Полностью слить старую воду и залить дистиллированную или деионизированную воду с надлежащей степенью очистки.
W43	Неисправность электромагнитного замка	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W44	Электромагнитный замок закрыт при открытой дверце	Попытаться задвинуть шток замка вручную.
W80	Температура нижнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы	Неисправность ТЭНа
W81	Температура верхнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы	Неисправность ТЭНа
W82	Температура верхнего ТЭНа не достигла необходимого значения для запуска программы NGV.	Неисправность ТЭНа
W90	Сбой датчика температуры парогенератора	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W91	Сбой датчика температуры верхнего ТЭНа	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W92	Сбой датчика температуры нижнего ТЭНа	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не

		устраняется, обратиться в сервисный центр.
W93	Сбой датчика температуры конденсатора	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W94	Сбой датчика давления	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.
W95	Сбой датчика температуры стерилизационной камеры	Выключить и снова включить стерилизатор. Если неисправность не устраняется, обратиться в сервисный центр.

В нижеуказанной таблице приведены неисправности, с которыми может столкнуться пользователь при установке или во время работы с приложением E-Memory. В случае, если приведенные ниже способы устранения не помогают устранить проблему, обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя.

Microsoft Access Runtime не устанавливается автоматически	Открыть папку ART на компакт-диске и запустить файл setup.exe вручную
Приложение E-Memory Software не читает карту памяти	Проверить в окне «Соединение» состояние соединения между компьютером и картой памяти.
Приложение E-Memory устанавливается некорректно	Проверить системные требования, в частности операционную систему, на которую производится установка приложения
Приложение E-Memory не отправляет данные о циклах стерилизации по электронной почте	Проверить на компьютере наличие и работу почтового клиента
Копирование данных с карты памяти на компьютер выполняется очень медленно	Компьютер, на который установлено приложение E-Memory Software не обладает достаточной производительностью. Нажать на кнопку «Экспресс чтение» () в окне «Соединение» (см. разд. Подключение и извлечение карты памяти).
При запуске приложения E-Memory появляется следующее уведомление: «Предупреждение безопасности: файл может содержать потенциальную угрозу... Отменить открытие»	Уведомление появляется из-за установленного среднего уровня безопасности в настройках макросов в Access 2003. При нажатии на кнопку «Открыть» все отлично работает. Для выключения уведомления можно понизить уровень безопасности: Запустить Access 2003 Инструменты—>Макросы—>Безопасность—>низкий уровень. Проблема должна устраниться.
При запуске приложения E-Memory через икону на рабочем столе появляется окно поиска файла MSACCESS.EXE	Приложение MS Access Runtime установлено некорректно. Связаться со службой технической поддержки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Принадлежности

Аквадистиллятор электрический AQUADIST

Аквадистиллятор предназначен для получения дистиллированной воды по ГОСТ Р ЕН 13060 и применяется совместно с паровыми стерилизаторами марки «EURONDA®».

Аквадистиллятор производит дистиллированную воду самым простым способом – кипячением воды с конденсацией пара.

После включения аквадистиллятор доводит воду до температуры кипения. Пар, образующийся при кипении воды, конденсируется и превращается в дистиллированную воду, а загрязняющие примеси выпадают на дно дистиллятора в виде осадка.

Уполномоченный представитель производителя "EURONDA S.p.A."

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и

эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99

email: belexpodent@yandex.by



EURONDA S.p.A.

Via dell'Artigianato, 7 - 36030 Montecchio Precalcino (VI) - ITALY

Тел. +39 0444 656111 - Факс +39 0444 656199 - Интернет: www.euronda.com -

электронная почта: info@euronda.com

Руководство по эксплуатации

Стерилизатор паровой

EXL



CE 0051

Euronda[®]

Уважаемый доктор,

прежде всего, мы хотим поблагодарить Вас за сделанный выбор и покупку нашего стерилизатора **EXL**.

Рады сообщить, что наша компания готова предоставить Вам любую необходимую информацию и разъяснения, касающиеся работы и использования данного оборудования.

Однако, для правильного использования оборудования мы настоятельно рекомендуем Вам сначала внимательно прочитать данное руководство. Наше оборудование соответствует всем действующим нормативам по безопасности, и не представляет опасности для оператора, если используется в соответствии с данным руководством. Обратите внимание, что компания Euronda S.p.A. не несёт ответственности за неверное толкование переводов настоящего руководства или пропуски в тексте перевода: в случае разночтений текст на итальянском языке имеет преимущественную силу.

Мы желаем Вам успешной работы и напоминаем, что воспроизводство данного руководства запрещается, а технические характеристики оборудования могут быть модифицированы без предварительного извещения в результате постоянного технологического совершенствования.

EURONDA S.p.A.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1		
1.1	ГАРАНТИЯ.....	5
ГЛАВА 2		
2.1	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	6
2.2	ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	6
2.3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА	6
2.4	ЧТЕНИЕ РУКОВОДСТВА: СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	7
2.5	КАК ПОЛУЧИТЬ НОВУЮ КОПИЮ РУКОВОДСТВА	7
ГЛАВА 3		
3.1	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	8
3.2	ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	9
3.3	ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	10
3.4	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ НА АППАРАТЕ	11
3.5	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ).....	11
ГЛАВА 4		
4.1	ВЕС И РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ	12
4.2	ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	12
4.3	СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ	12
4.3.1	Дополнительные устройства (смотрите также Приложение 10).....	12
ГЛАВА 5		
5.1	ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	13
5.1.1	Передние элементы	13
5.1.2	Элементы на задней панели.....	13
5.1.3	Верхние элементы	14
5.2	ОБЩЕЕ НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО.....	15
5.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ШУМ	16
5.3.1	Идентификационная табличка	17
5.3.2	Уровень шума	17
5.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРИНТЕР (ВСТРОЕННЫЙ ИЛИ ВНЕШНИЙ)	18
5.4.1	Встроенный принтер для этикеток	18
ГЛАВА 6		
6.1	РАБОЧАЯ ЗОНА: УСТАНОВКА НА МЕСТО.....	19
6.2	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	20
6.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	21
6.4	ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ	22
6.5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	22
6.5.1	Использование панели управления.....	22
6.6	МЕНЮ УСТАНОВКИ	23
6.7	РЕЗЕРВУАР: ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ И СЛИВУ ВОДЫ.....	23
6.8	ВСТАВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ SD-КАРТЫ	26
ГЛАВА 7		
7.1	МЕНЮ ПРОГРАММ.....	27
7.2	ВЫБОР ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	29
7.2.1	Запуск, выполнение и завершение цикла	30
7.2.2	Информация о параметрах процесса	32
7.3	ВЫБОР ТЕСТА.....	33
7.3.1	Запуск, выполнение и завершение теста	33

7.4	РУЧНАЯ ОСТАНОВКА ЦИКЛА ИЛИ ТЕСТА	34
7.4.1	Ручная остановка цикла до или во время фазы стерилизации	34
7.4.2	Ручная остановка цикла после фазы стерилизации	35
7.5	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	35
7.6	ПЕРЕЗАПУСК УСТРОЙСТВА ПОСЛЕ ПРЕРЫВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО ТРЕВОГОЙ	35
7.7	НАСТРОЙКИ	36
7.7.1	Настройка даты и времени	36
7.7.2	Настройка дня истечения срока годности и количества этикеток	36
7.7.3	Настройка пользователя	37
7.7.4	Настройка принтера и типа принтера	39
7.7.5	Управление перепечаткой этикеток	41
7.7.6	Выбор языка	41
7.7.7	Настройка аквафилтра	42
7.7.8	Снятие загрузки через идентификацию пользователя	43
7.7.9	Настройка соединения Ethernet	44
7.7.10	Настройка планирования	44
7.9	ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ БЕЗДЕЙСТВИЯ	47
ГЛАВА 8		
8.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	48
8.2	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	48
8.2.1	Периодическое техобслуживание	52
8.2.2	Регулирование закрывающего механизма	53
8.3	ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	55
8.3.1	Образование ржавчины	55
ГЛАВА 9		
9.1	ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ	56
9.2	ПОВТОРНАЯ ПРОДАЖА	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1		57
Подготовка инструментов к стерилизации		57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2		58
Упаковка		58
ПРИЛОЖЕНИЕ 3		59
Размещение материала для стерилизации		59
ПРИЛОЖЕНИЕ 4		60
Разгрузка и хранение стерилизованных инструментов		60
ПРИЛОЖЕНИЕ 5		61
Описание программ		61
ПРИЛОЖЕНИЕ 6		63
Описание тестов		63
ПРИЛОЖЕНИЕ 7		66
Подтверждение циклов		66
ПРИЛОЖЕНИЕ 8		67
Качество технологической воды		67
ПРИЛОЖЕНИЕ 9		68

Выявление и устранение неисправностей	68
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	75
Описание опционных устройств	75

ГЛАВА 1

1.1 ГАРАНТИЯ

EURONDA гарантирует качество собственного оборудования, если оно эксплуатируется в соответствии с инструкциями, предоставленными в данном руководстве и с условиями, указанными в гарантийном сертификате.

Гарантийный период начинается с даты регистрации на сайте www.euronda.com/myeuronda. При отсутствии регистрации на сайте гарантия действует с даты продажи товара покупателю.

В случае возникновения споров действительной считается дата, указанная в счете на покупку, в котором указан серийный номер изделия.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: сохраняйте оригинальную упаковку и используйте для дальнейшей транспортировки изделия. Использование другой упаковки может привести к повреждению оборудования во время перевозки.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: для того, чтобы воспользоваться персональными функциями, пользователь должен пройти регистрацию на портале www.euronda.com/myeuronda, на котором можно найти информационный документ, необходимый для использования преимуществ циклов Light и Light & Stock.

Уполномоченный представитель производителя "EURONDA S.p.A."

(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и
эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99 email:
belexpodent@yandex.by

ГЛАВА 2

2.1 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Стерилизатор паровой EXL.

Стерилизатор паровой соответствует основным требованиям Директив Европейского Совета:

Медицинское оборудование 93/42/ЕЕС от 14/06/93 и 2007/47/ЕС, класс Ib -  0051

Он также соответствует национальным стандартам, переведенным в принятые нормативы:

EN 13060

EN 61010-2-040

EN 61326

Бойлер

Бойлер соответствует следующим стандартам:

EN 13445

Он также соответствует основным требованиям Директив Европейского Совета:

Оборудование под давлением 2014/68/ЕС от 15/05/2014 - Категория II-D1 -  0497

2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Персонал, непосредственно работающий с оборудованием и обслуживающий его, должен соответствовать следующим требованиям:

- обладать достаточным уровнем образования для того, чтобы понять содержание данного руководства;
- знать принципы работы оборудования и место его установки;
- знать нормы гигиены, правила безопасности и технические правила.

Далее описаны основные лица, работающие с аппаратом и обслуживающие его.

ОПЕРАТОР - это человек, физически использующий аппарат в целях, для которых он был создан.

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЛИЦА - это лицо или группа лиц, ответственная за использование и техобслуживание аппарата, а также за обучение оператора.

Ответственное лицо несет юридическую ответственность за установку, работу и эксплуатацию аппарата.

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Настоящее руководство относится к оборудованию следующих серий и моделей:

Модель
EXL

Данное руководство является неотъемлемой частью аппарата и должно храниться в непосредственной близости от него. В данное руководство включены инструкции для:

- правильной установки аппарата;
- эффективной и безопасной эксплуатации аппарата;
- постоянного и правильного техобслуживания.

Аппарат должен использоваться только в соответствии с процедурами, описанными в настоящем руководстве, и только в целях, для которых он был разработан. Директивы по охране труда и технике безопасности, действующие в стране использования аппарата, должны быть известны и применяться на месте использования. Руководство должно храниться в надежном месте, легкодоступном для всего персонала. Запрещено уничтожать, менять любым способом или переписывать содержание руководства.

Чертежи или какие-либо другие документы, предоставленные вместе с данным аппаратом, не могут быть переданы третьей стороне, так как EURONDA S.p.A. является их единственным владельцем, и все права принадлежат компании EURONDA.

Частичное или полное копирование иллюстраций и текста строго запрещены.

Euronda S.p.A. оставляет за собой право вносить модификации или улучшения в руководство или в оборудование без дополнительного извещения и без обязательного обновления ранее выпущенного оборудования и руководств. Информация, содержащаяся в данном руководстве, относится к оборудованию с характеристиками, которые определены в главе 5.3.1 “Идентификационная табличка”.

Если оборудование перепродается, то вместе с ним новому владельцу должно быть передано данное руководство. В этом случае, производитель должен быть проинформирован о новом владельце (смотрите главу 11.2 “Повторная продажа”).

2.4 ЧТЕНИЕ РУКОВОДСТВА: СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В данном руководстве символы располагаются рядом с некоторыми описаниями, примечаниями и т. д.

Эти символы служат для того, чтобы обратить внимание читателя на конкретное примечание или объяснение. Их значение объясняется ниже.

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	ИНФОРМАЦИЯ, ОСОБЕННО ВАЖНАЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ Этот символ используется для того, чтобы обратить внимание читателя на информацию важную для безопасности оператора.
	ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ Этот символ обращает внимание читателя на общие замечания и советы.
	СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО Этот символ означает, что данная операция строго запрещена. Несоблюдение может повлечь за собой серьезную травму оператора или повредить оборудование.
IPX0	КЛАСС ЗАЩИТЫ Первая цифра означает, что: <ul style="list-style-type: none"> - корпус защищает людей от доступа к опасным деталям, предотвращая или ограничивая проникновение в корпус инструмента, удерживаемого человеком; и, кроме того, - корпус защищает оборудование от проникновения посторонних твердых частиц. X – не заявлено Вторая цифра указывает на класс защиты корпуса от повреждений оборудования из-за проникновения в корпус воды. 0 – защита отсутствует

Руководство разделено на главы и параграфы; рисунки пронумерованы соответственно тому, к какой главе они относятся с возрастающей нумерацией. Например, Рис. 3.4-1 (рисунок № 1 в главе 3.4).

2.5 КАК ПОЛУЧИТЬ НОВУЮ КОПИЮ РУКОВОДСТВА

Если руководство потерялось или пришло в негодность, вы можете найти его на сайте www.euronda.com/myeuronda или связаться с компанией Euronda S.p.A. для того, чтобы заказать новую копию. Для этого в заявке необходимо указать:

- модель и серийный номер аппарата;
- имя и адрес, по которому следует отправить руководство.

Отправьте запрос по нижеследующему адресу:



EURONDA SPA
Via dell'Artigianato, 7
36030 Montecchio Precalcino, Vicenza – Italy
тел. (+39) 0444 656111 – факс (+39) 0444 656199
Электронная почта info@euronda.com

ГЛАВА 3

3.1 ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Перед эксплуатацией оборудования, внимательно прочитайте информацию по безопасности. Несоблюдение правил может вызвать несчастный случай или повреждение аппарата.

- Перед началом эксплуатации аппарата, оператор должен убедиться, что он знает и понимает значение и принципы работы всех органов управления.
- Оператор должен знать и уметь применять правила техники безопасности, регулирующие использование аппарата.
- Оператор должен знать и правильно интерпретировать все обозначения, содержащиеся в данном руководстве и нанесенные на оборудование.
- Оператор не должен производить действия по своей собственной инициативе или действия, не являющиеся частью его работы.
- Запрещено использовать стерилизатор для целей, отличных от установленных производителем.
- Ни при каких обстоятельствах не используйте стерилизатор для стерилизации: коррозионно-активных продуктов (кислоты, химические основания и фенолы, летучие соединения или растворы, такие как этанол, метанол, хлороформ или радиоактивные вещества), жидкостей, биомедицинских отходов.
- Ответственное за эксплуатацию стерилизатора лицо несет ответственность за профессиональное обучение операторов безопасной работе с оборудованием и безопасному обслуживанию оно; в частности, такое лицо должно убедиться, что информация, содержащаяся в данном документе, была правильно понята. Особое внимание следует уделять аварийным процедурам, связанным с выбросами в атмосферу патогенных материалов. Они должны быть описаны в соответствующем руководстве, хранящемся рядом с оборудованием.
- В случае возникновения неисправности или серьезной аварии оператор ДОЛЖЕН немедленно сообщить об этом производителю EURONDA SPA и компетентному органу государства, в котором находится пользователь.
- Строго запрещено снимать или отключать устройства, обеспечивающие безопасность.
- Убедитесь, что аппарат подсоединен к источнику с подходящим напряжением.
- Удостоверьтесь, что аппарат заземлен и соответствует стандартам электросети, принятым в стране, где он эксплуатируется.
- Запрещено самостоятельно разбирать стерилизатор.
- Не снимайте защитный картер до отключения источника питания: в аппарате есть детали, находящиеся под напряжением, вентиляторы и нагреватели, которые могут включиться без предупреждения.
- Высокое внутреннее напряжение опасно для жизни.
- Если невозможно отсоединить аппарат от источника электропитания, выключите основной выключатель. Если он расположен в удалении или вне пределов видимости человека, выполняющего работы по техническому обслуживанию, поверните переключатель в положение "OFF" (ВЫКЛ) и зафиксируйте его замком или, в качестве альтернативы, закройте электрощит и сохраните ключ; всегда проверяйте отсутствие напряжения.
- Следите за тем, чтобы пространство вокруг стерилизатора было чистым и сухим.
- Не используйте растворители для чистки пластмассовых деталей или этикеток.
- Не снимайте этикетки с аппарата. В случае необходимости, закажите новые этикетки.
- Протирайте стерилизатор влажной мягкой тряпкой, предварительно убедившись в том, что кабель питания отсоединен от розетки (перед тем, как включить аппарат снова, устраните все остатки влаги).
- Не лейте воду или другие жидкости на стерилизатор, это может вызвать короткое замыкание или коррозию.
- Никогда не прикасайтесь к аппарату влажными руками, или к влажному аппарату; соблюдайте правила техники безопасности, применяемые при использовании электрооборудования.
- Стерилизатор не предназначен для использования в присутствии газа или взрывоопасных паров.
- Не подвергайте аппарат чрезмерному механическому воздействию, такому как удары или сильная вибрация. Не наклоняйтесь над и не стойте перед дверцей стерилизатора, когда открываете ее, так как есть риск получить ожог паром.
- Использованная вода или части, находившиеся в контакте со стерилизуемым материалом, могут содержать зараженные остатки, поэтому при опустошении резервуара и перемещении материала следует надевать защитные латексные перчатки, чтобы избежать патогенного загрязнения (смотрите главу 6.7 "Резервуар: инструкции по заполнению и сливу воды").
- Перед транспортировкой аппарата слейте воду из резервуара. Используйте прилагаемую дренажную трубку и следуйте инструкциям по сливу (смотрите главу 6.7 "Резервуар: инструкции по заполнению и сливу воды").
- Все материалы перед стерилизацией должны обрабатываться в соответствии с действующими нормативами.
- Не пытайтесь открыть дверцу в случае отключения электроэнергии во время цикла стерилизации.
- В конце каждого цикла внутренняя часть бойлера, внутренняя часть дверцы, лотки и загрузка очень горячие: к ним нельзя прикасаться напрямую, чтобы избежать ожогов (рис. 3.4-1). Используйте соответствующий инструмент для вынимания (экстрактор) (глава 3.3 "Защитные приспособления").

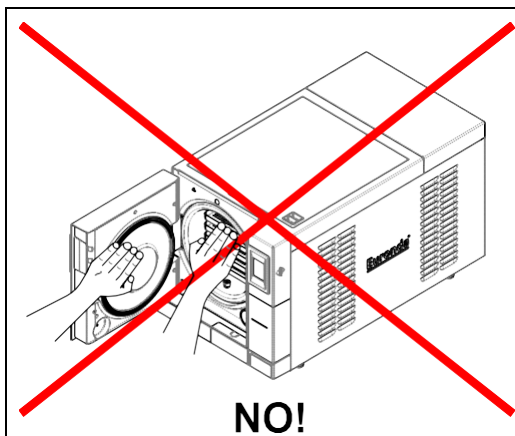


Рис. 3.4-1

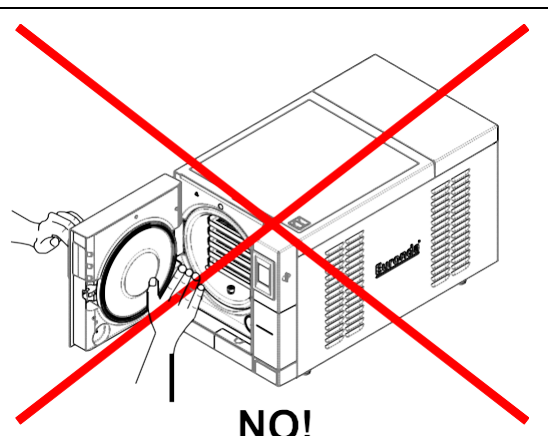


Рис. 3.4-2

- В соответствии со Статьей 33 Регламента 1907/2006 (REACH) следует отметить, что данное оборудование содержит свинец, CAS 7439-92-1. Это вещество не может контактировать с пользователем, поскольку оно находится внутри датчика, поэтому при его использовании не следует принимать никаких мер и/или мер предосторожности.
- В соответствии со статьей 33 Регламента 1907/2006 (REACH) следует отметить, что данное оборудование содержит декаметилциклопентасилоксан, CAS 541-02-6. Это вещество не может контактировать с пользователем или стерилизованными инструментами, поскольку оно находится внутри ленточного нагревателя вокруг камеры, поэтому сопутствующие риски и/или меры предосторожности при использовании отсутствуют.
- В соответствии со статьей 33 Регламента 1907/2006 (REACH) следует отметить, что данное оборудование содержит додекаметилциклогексасилоксан, CAS 540-97-6. Это вещество не может контактировать с пользователем или стерилизованными инструментами, поскольку оно находится внутри ленточного нагревателя вокруг камеры, поэтому сопутствующие риски и/или меры предосторожности при использовании отсутствуют.
- В соответствии со статьей 33 Регламента 1907/2006 (REACH) следует отметить, что данное оборудование содержит октаметилциклотетрасилоксан, CAS 556-67-2. Это вещество не может контактировать с пользователем или стерилизованными инструментами, поскольку оно находится внутри ленточного нагревателя вокруг камеры, поэтому сопутствующие риски и/или меры предосторожности при использовании отсутствуют.

3.2 ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Стерилизатор водяным паром EXL: устройство, спроектированное и разработанное для стерилизации инструментов (используемых в медицинских, стоматологических, ветеринарных и подологических кабинетах, а также в салонах красоты и студиях татуировки), которые можно подвергать стерилизации паром при температуре от 121°C до 134°C.

Аппарат предназначен только для профессионального использования, его эксплуатация должна осуществляться только квалифицированным персоналом. Аппарат должен использоваться только в целях, для которых он был создан.



Производитель не несет ответственности за возможные поломки, повреждения или неисправности, если они возникли вследствие некорректной эксплуатации, а также при применении в неподходящих целях или при неправильном техобслуживании.

3.3 ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

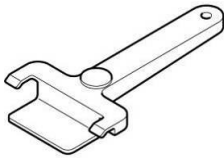
Электрическая безопасность

Описание	Результат
Выключатель с температурной двухполюсной защитой для защиты устройства от коротких замыканий оборудования.	Прерывание общего электропитания
Защита электронной платы от короткого замыкания: трансформатор и весь контур низкого напряжения защищены.	Прерывание одного или нескольких контуров низкого напряжения

Термозащита

Описание	Результат
Термозащита оборудования: при работе вне температурного диапазона аппарата, он отключается.	Аппарат нельзя включить до тех пор, пока не будет сброшен вручную сбрасываемый термостат на передней панели.
Вакуумный насос защищен автоматически сбрасываемым термостатом.	Временное отключение для охлаждения
Вибрационный насос защищен плавким предохранителем.	Прерывание электрической цепи, замените плавкий предохранитель.
Сбрасываемый вручную термостат, защищающий парогенератор	Прерывание подачи питания на парогенератор до сброса термостата на генераторе.
Предохранительный клапан, соответствующий стандартам PED 2014/68 / ЕС, защищает аппарат от избыточного давления.	Сброс пара и уравнивание давления до безопасных значений.

Защитные приспособления механического типа

Описание	Результат
Предохранительный микровыключатель дверцы: гарантирует правильное закрытие дверцы	Сообщение о неправильном положении дверцы
Микровыключатель блокировки дверцы: определяет правильное положение системы блокировки	Сигнал об отсутствии блокировки дверцы
Блокировка дверцы: электромеханический механизм, защищающий дверцу от случайных открытий	Предотвращает открытие дверцы во время работы аппарата.  Попытки открыть дверцу, когда она заблокирована, могут нанести серьезные повреждения закрывающему механизму
Ручка экстрактора. Используется, чтобы не прикасаться к внутренним частям аппарата. 	Позволяет избежать ожогов при извлечении лотков с инструментами после стерилизации

Устройства управления

Описание	Результат
Выравнивание давления: возвращает нормальное значение давления в системе в случае ручной остановки или при сигналах тревоги и/или предупреждения в ходе рабочего цикла.	Автоматическое выравнивание давления внутри стерилизационной камеры.
Система оценки параметров процесса, полностью управляемая микропроцессором	В случаях отказа во время рабочего цикла, немедленно останавливается текущая программа, и срабатывают сигналы тревоги
Постоянный контроль аппарата: узлы стерилизатора во время работы находятся под постоянным наблюдением.	В случаях отказов срабатывают сигналы тревоги и/или предупреждения



Запрещено снимать, модифицировать, изменять или каким-либо способом отключать защитные приспособления. Euronda S.p.A. не несет никакой ответственности за несчастные случаи с людьми, ущерб или повреждения аппарата, в случае, если не соблюдались вышеуказанные инструкции.



Периодически проверяйте системы безопасности (смотрите главу 8 “Техническое обслуживание”).

3.4 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ НА АППАРАТЕ

Предупреждающие знаки на аппарате:

	ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД СНЯТИЕМ КАРТЕРА ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ
	ВНИМАНИЕ: ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

Эти знаки нельзя удалять, заклеивать или повреждать.

3.5 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

- Латексные защитные перчатки.

ГЛАВА 4

4.1 ВЕС И РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ

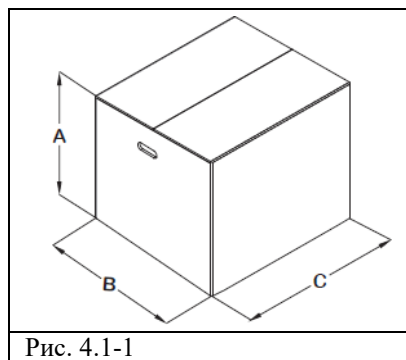


Рис. 4.1-1

Габаритные размеры упаковки:

A = 632 мм

B = 560 мм

C = 1000 мм

Общий вес упаковки: 12,6 кг.

4.2 ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

При получении аппарата проверьте целостность упаковки (сохраните ее для возможной дальнейшей транспортировки). Вскройте упаковку и проверьте, что:

- приобретенное оборудование соответствует технической спецификации (глава 4.3 “Содержимое упаковки”);
- отсутствуют явные признаки повреждения.

В случае наличия повреждений или утери деталей, срочно проинформируйте грузоперевозчика, оптовика или компанию Euronda S.p.A, предоставив все подробности.

Обращайтесь с упакованным оборудованием, как описано в главе 6.1 “Рабочая зона: установка на месте” (рис. 6.1-1).

4.3 СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

Описание	Технические характеристики	Количество
Паровой стерилизатор EXL	Объем 29 литров	1
Поддон	Перфорированный поддон из анодированного алюминия	5
Держатель поддонов	Держатель из нержавеющей стали с 5 отделениями	1
Экстрактор	Инструмент для извлечения лотков	2
Ключ регулировочный	Ключ из нержавеющей стали для регулировки прокладки дверцы	1
Трубка дренажная	Прозрачная трубка из ПВХ с быстроразъемным креплением	1
Трубка дренажная со штуцером	Силиконовая трубка	1
Фильтр антибактериальный		1
Воронка		1
Кабель питания		1
Руководство по эксплуатации	Данное руководство	1
Гарантийный сертификат		1
Спецификация для быстрого использования		1
Спецификация монтажа		1
Отчет об испытаниях		1

4.3.1 Дополнительные устройства (смотрите также Приложение 10)

Описание	Технические характеристики	Количество
Аквафильтр	Внешний деионизатор для автоматической подачи воды	1
Встроенный принтер	Принтер для этикеток	1
Внешний принтер	Принтер для этикеток	1
Aquasmo	Деионизатор внешнего осмоса для автоматической подачи воды	1
Aquabox	Устройство интерфейса для автоматической подачи воды с источниками под давлением	1

ГЛАВА 5

5.1 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

EXL: полностью автоматический паровой стерилизатор для стерилизации инструментов в упаковке и без упаковки.

5.1.1 Передние элементы

1. 2,8-дюймовый сенсорный экран: используется для настройки, визуализации и управления всеми функциями аппарата. Функции различных кнопок описаны в главе 6.5 “Использование панели управления”.
2. Ручка для открывания дверцы.
3. Дверца общего переключателя: обеспечивает доступ к общему переключателю, служебному последовательному порту и стилусу.
4. Слот для SD-карты: SD-карта, на которой хранятся данные цикла оборудования, размещается в этом слоте.
5. Крышка опционального термопринтера (смотрите главу 5.4 “Встроенный принтер”).

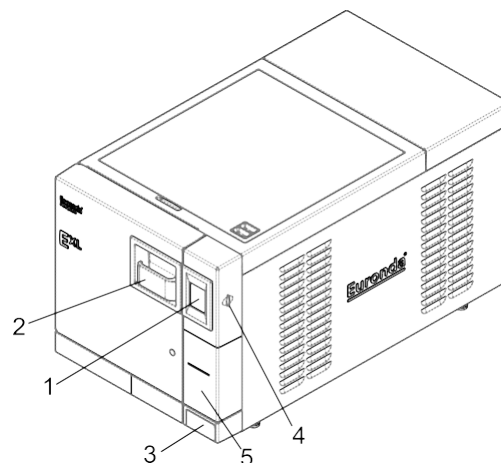


Рис. 5.1.1-1

Устройства фронтальной части при открытой дверце

1. Прокладка дверцы.
2. Прокладка.
3. Бактериологический фильтр.
4. Патрубок для слива отработанной воды.
5. Закрывающий механизм с электромагнитным стержнем и внутренним микровыключателем безопасности.
6. Патрубок для слива чистой воды.
7. Завинчивающаяся крышка для переключателя предохранительного термостата.

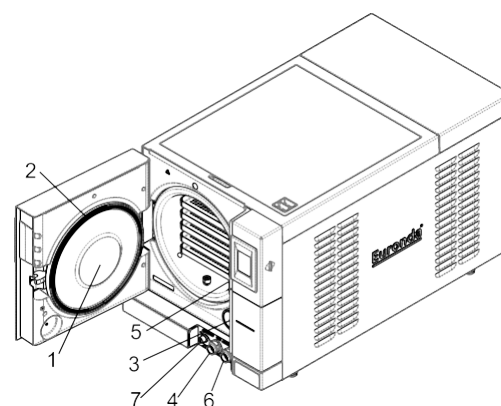


Рис. 5.1.1-2

5.1.2 Элементы на задней панели

1. Выпускное отверстие для отработанной воды и при переполнении.
2. Розетка для шнура питания.
3. Электрический интерфейс деионизатора.
4. Предохранительный клапан.
5. Задний последовательный разъем.
6. Гидравлическое соединение деионизатора.
7. Разъем Ethernet.
8. Воздухозаборник насоса

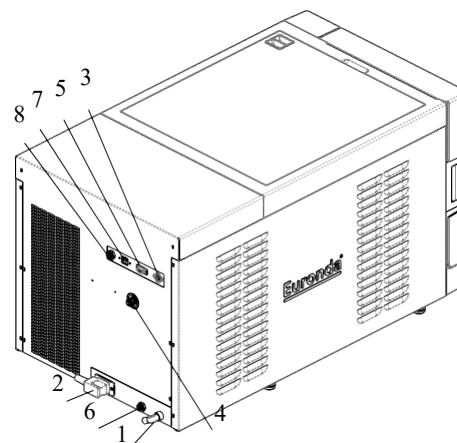


Рис. 5.1.2-1

5.1.3 Верхние элементы

1. Резервуар для чистой воды.
2. Датчик минимального уровня / измеритель электропроводности чистой воды.
3. Датчик максимального уровня чистой воды.

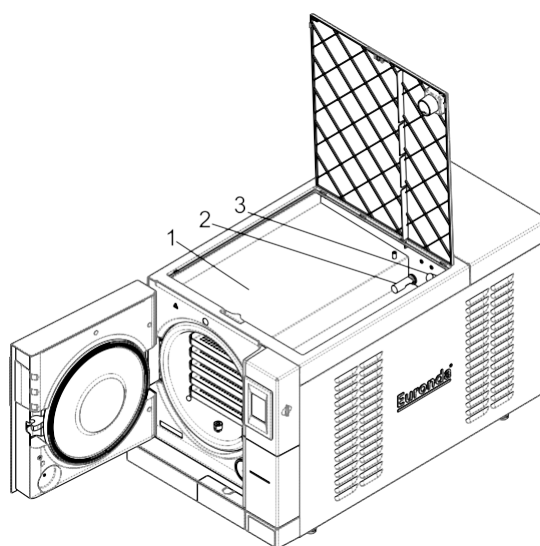
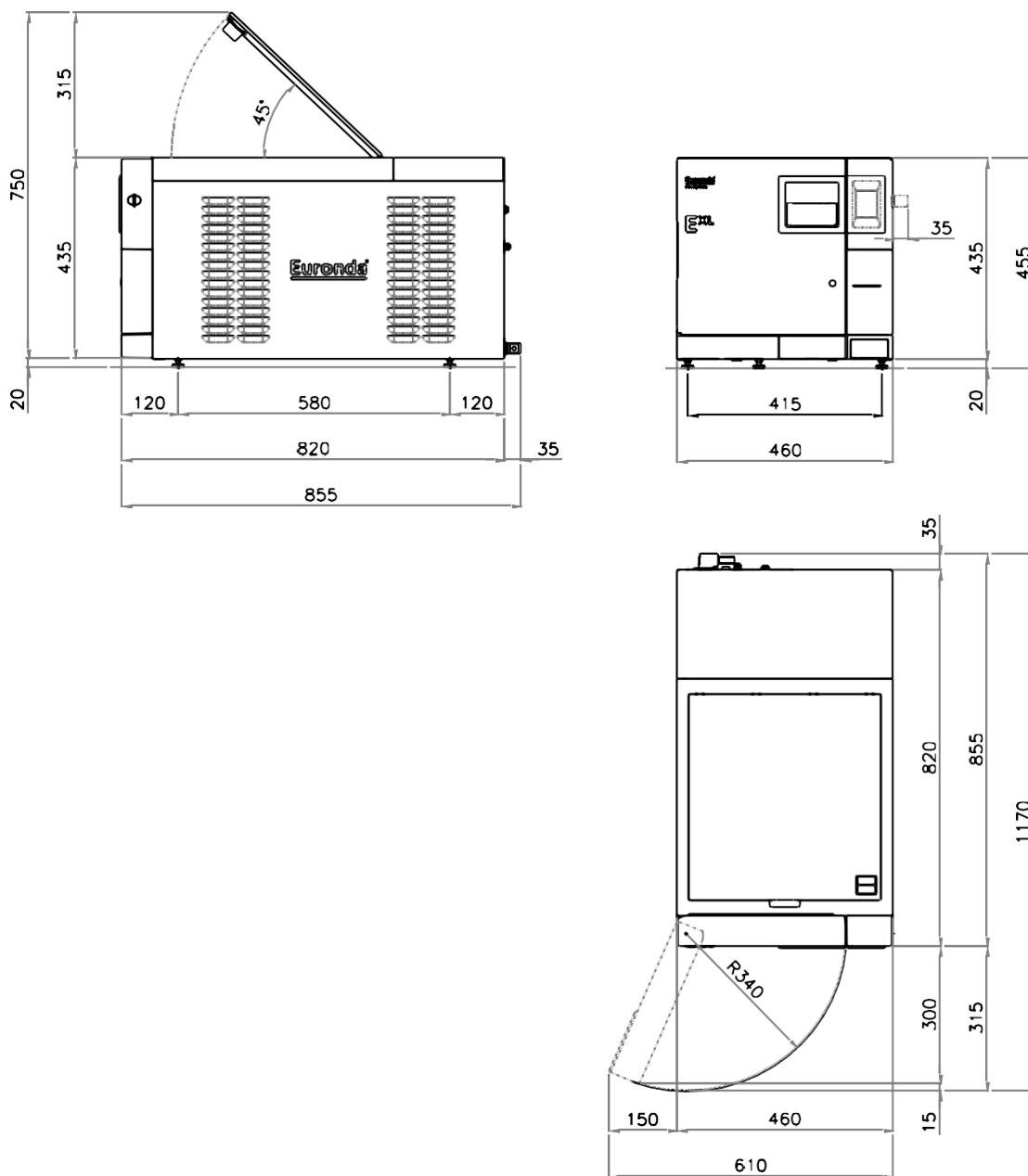


Рис. 5.1.3-1

5.2 ОБЩЕЕ НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО



Габаритные размеры оборудования с закрытой дверцей (рис. 5.2-1):

L = 460 мм
H = 455 мм
P = 855 мм

Габаритные размеры оборудования с открытой дверцей (рис. 5.2-1):

L = 610 мм
H = 455 мм
P = 1170 мм

Вес оборудования:

Пустой: 57,9 кг. Максимальный вес с полным резервуаром и максимальной загрузкой: 70 кг

5.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ШУМ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	EXL
Напряжение питания	230 В
Частота сети	50 / 60 Гц
Потребляемая мощность	3200 Вт
Потребляемый ток	14 А
Класс изоляции	I
Класс защиты	IPX0
Циклы стерилизации	5 циклов стерилизации
Контрольные циклы	Вакуумные тесты – Тест Bowie & Dick – Тест Helix
Персональные функции	Чтобы активировать персональные функции, обратитесь в службу поддержки клиентов или к продавцу.
Дополнительные циклы тестов	Испытание на целостность фильтра методом падения давления - активация предохранительного клапана
Условия окружающей среды, для которых был спроектирован аппарат	<ul style="list-style-type: none"> - Использование внутри закрытых помещений - Высота до 2000 м над уровнем моря - Температура: от +5°C до +40°C - Макс. относительная влажность 85% - Макс. колебания напряжения сети: $\pm 10\%$ - Категория монтажа (категория перенапряжения) II - Уровень загрязнения: 2 - Временные кратковременные перенапряжения 230 В + 1200 В до 5 с - Временные долговременные перенапряжения 230 В + 250 В более 5 с
Максимальное давление *	250 кПа (2,5 бар)
Размеры стерилизационной камеры	Диаметр: 250 мм Глубина: 618 мм
Полезное пространство** камеры	180 x 160 x 550 мм (ДхВхГ)
Полезная емкость камеры	15,8 литров
Объем резервуара для воды	4 литра
Вес на опорную площадь (полный резервуар и камера с максимальной загрузкой)	4,62 кг / см ² (453067 Н / м ²)
Управление работой	Микропроцессор
Принтер	Опционально (для этикеток, внешний для этикеток)
Бактериологический фильтр	Да

* **Примечание:** в настоящем руководстве, слово “давление” всегда означает “относительное давление”.

****Полезное пространство**

Это внутренний размер камеры стерилизации, доступный для стерилизации материалов (рис. 5.3-1).

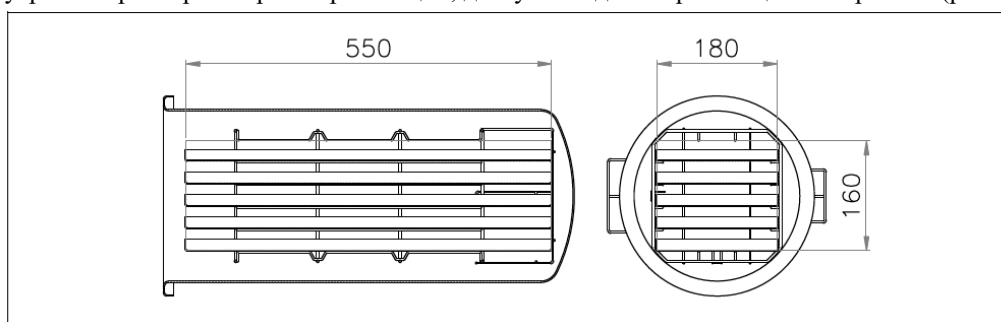


Рис. 5.3-1

5.3.1 Идентификационная табличка

Идентификационная табличка (рис. 5.3.1-1) содержит основные данные и характеристики оборудования, необходимые для идентификации аппарата при заказе запасных частей и/или запросе какой-либо информации. Информация, представленная на следующем рисунке, может быть изменена.

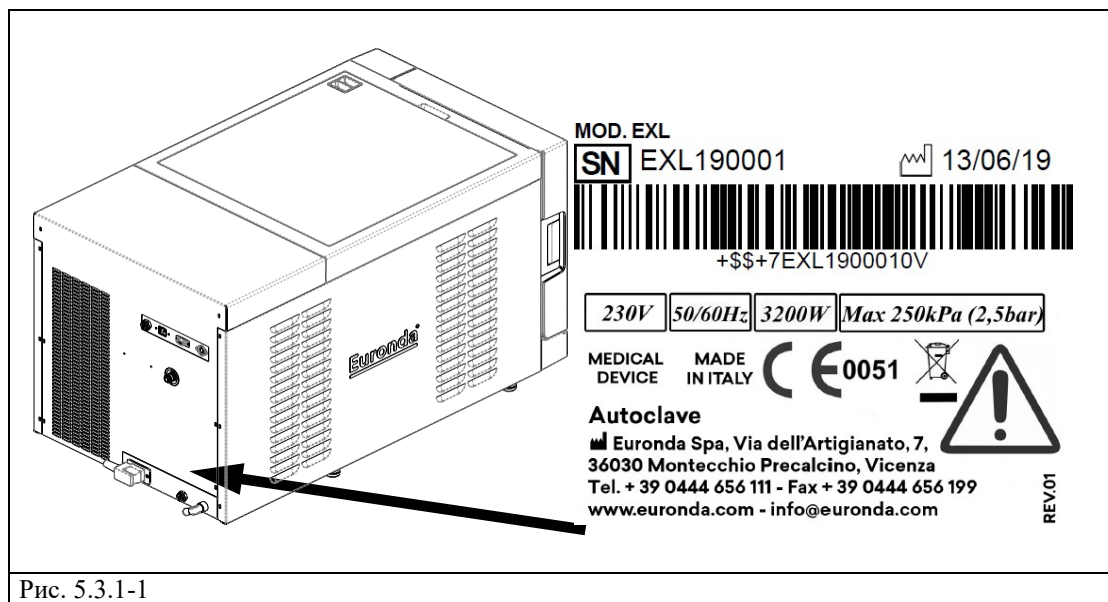


Рис. 5.3.1-1

Табличка оборудования содержит символы, значение которых описано ниже.

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	"СЕРИЙНЫЙ НОМЕР" За символом должен следовать серийный номер производителя. Серийный номер должен находиться рядом с символом.
	"ПРОИЗВОДИТЕЛЬ" Символ должен сопровождаться названием и контактными данными производителя.
	"ДАТА ПРОИЗВОДСТВА" Символ должен сопровождаться годом. Год должен быть обозначен четырьмя цифрами.
	"ВНИМАНИЕ, ПРОЧИТАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ"
	"СИМВОЛ РАЗДЕЛЬНОГО ВЫВОЗА В ОТХОДЫ" Этот символ означает, что в конце срока службы оборудования, необходимо вывозить его в отходы отдельно в специализированные места сбора мусора, не вместе с обычными бытовыми отходами (только для Европейского Союза).

5.3.2 Уровень шума

Аппарат был спроектирован таким образом, чтобы максимально понизить уровень шума, который не превышает 55 дБ (А).

5.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРИНТЕР (ВСТРОЕННЫЙ ИЛИ ВНЕШНИЙ)

5.4.1 Встроенный принтер для этикеток

Если принтер настроен с помощью меню настроек, то по завершении каждого цикла принтер распечатывает отчет о цикле, независимо от того, был ли он успешным или неудачным, был ли он остановлен вручную, или был подан сигнал тревоги.

- Принтер работает, только если он заправлен рулоном бумаги.
- Если рулон не вставлен, принтер не работает.

Для заправки нового рулона бумаги:

1. Откройте главную дверцу и снимите магнитную дверцу спереди.
2. Откройте крышку корпуса для рулона бумаги, придерживая обе стороны пальцами и слегка потянув ее вниз.
3. Выньте использованный рулон, при его наличии.
4. Вставьте новый рулон бумаги, как показано на рисунке; убедитесь, что бумага разматывается в нужном направлении.
5. Вытяните наружу бумагу, закройте крышку и оторвите лишнюю бумагу.
6. Верните магнитную дверцу спереди на ее место.

Используйте только оригинальную бумагу для этикеток Euronda.

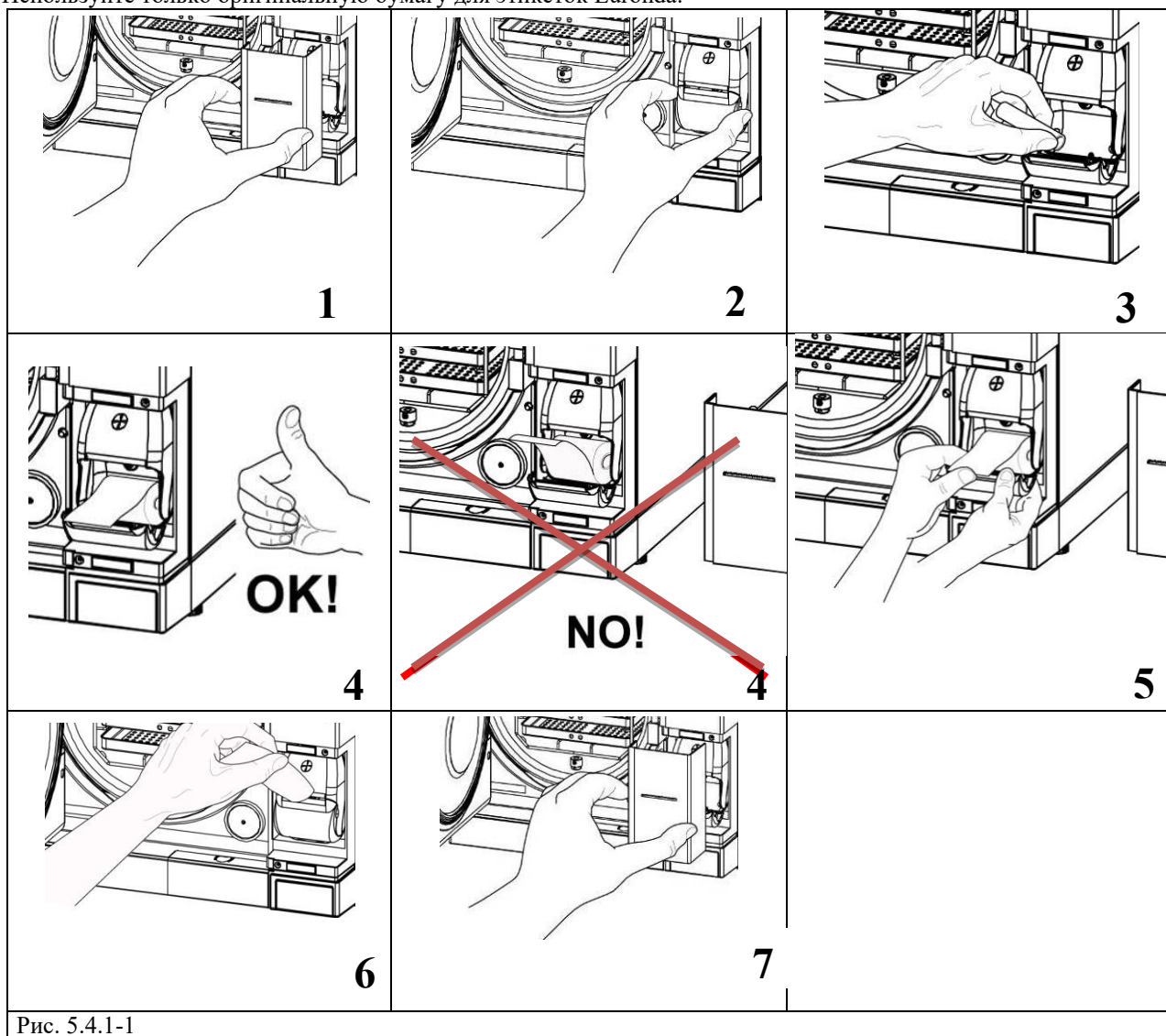


Рис. 5.4.1-1

ГЛАВА 6

6.1 РАБОЧАЯ ЗОНА: УСТАНОВКА НА МЕСТО

Оборудование упаковано следующим образом: на поддоне, защищено полностью утилизируемыми пенопластовыми формами и помещено в коробку из гофрированного картона, сертифицированного для морских перевозок. Коробка крепится к поддону ремнями.



Поднимайте оборудование бережно, не переворачивайте его вверх дном.



Упаковка и оборудование хрупкие, обращайтесь с ними с осторожностью. Перевозите оборудование как хрупкое оборудование. Храните в сухом и защищенном месте. Упаковку необходимо хранить в течение всего гарантийного периода.



ПРИМЕЧАНИЕ: сохраните оригинальную упаковку и используйте ее для дальнейшей транспортировки оборудования. Использование другой упаковки может привести к повреждению оборудования во время перевозки.

Для подъема аппарата требуются три человека:

- Удалите скобы, закрывающие верх картонной упаковки (рис. 6.1-1).
- Снимите ремни, которыми коробка крепится к поддону.
- Откройте верх картонной упаковки и выньте оборудование.
- Проверьте, чтобы не было явных повреждений, и чтобы все детали были в наличии.
- Используйте соответствующие ремни для подъема аппарата (требуется три человека), стараясь всегда держать его в вертикальном положении.
- Не беритесь за пластмассовые части оборудования.
- Установите оборудование на рабочей поверхности, затем снимите подъемные ремни, слегка приподняв его.

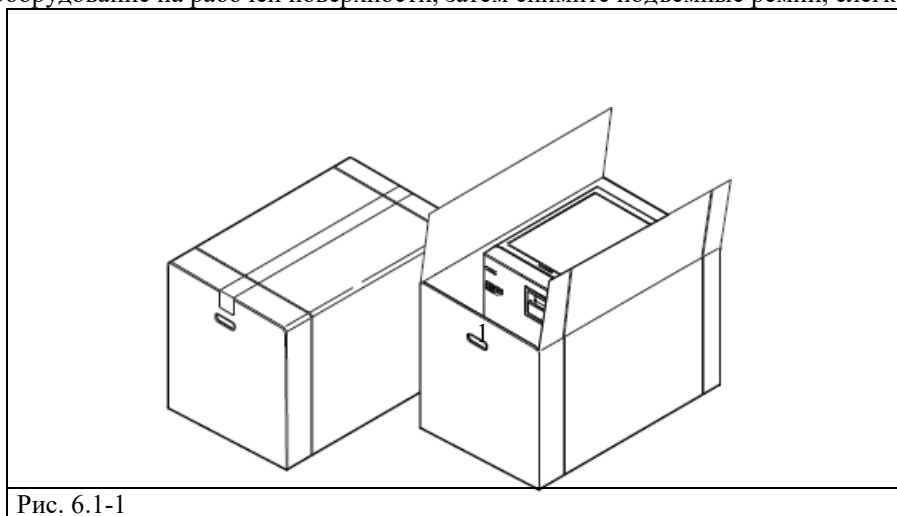


Рис. 6.1-1

- Оборудование должно быть установлено внутри лаборатории, доступ к которой имеет только уполномоченный персонал.
- Установите оборудование на ровной горизонтальной поверхности (рис. 6.1-3).
- Оставьте пространство вокруг оборудования не менее 8 см сзади и 3 см по бокам для циркуляции воздуха и рассеивания тепла (рис. 6.1-3).
- Не устанавливайте стерилизатор рядом с источниками пара или брызг воды, которые могут повредить внутреннюю электронную систему.
- Не устанавливайте стерилизатор в местах с плохой циркуляцией воздуха (рис. 6.1-4), например, в нишах в мебели.
- Не устанавливайте аппарат рядом с источниками тепла (рис. 6.1-4).
- Помещение, в котором устанавливается оборудование, должно соответствовать стандарту UNI 12464-1.
- Разрешенные условия среды:
температура от 5 до 40°C - максимальная влажность 85% без конденсации - максимальная высота 2000 м над уровнем моря

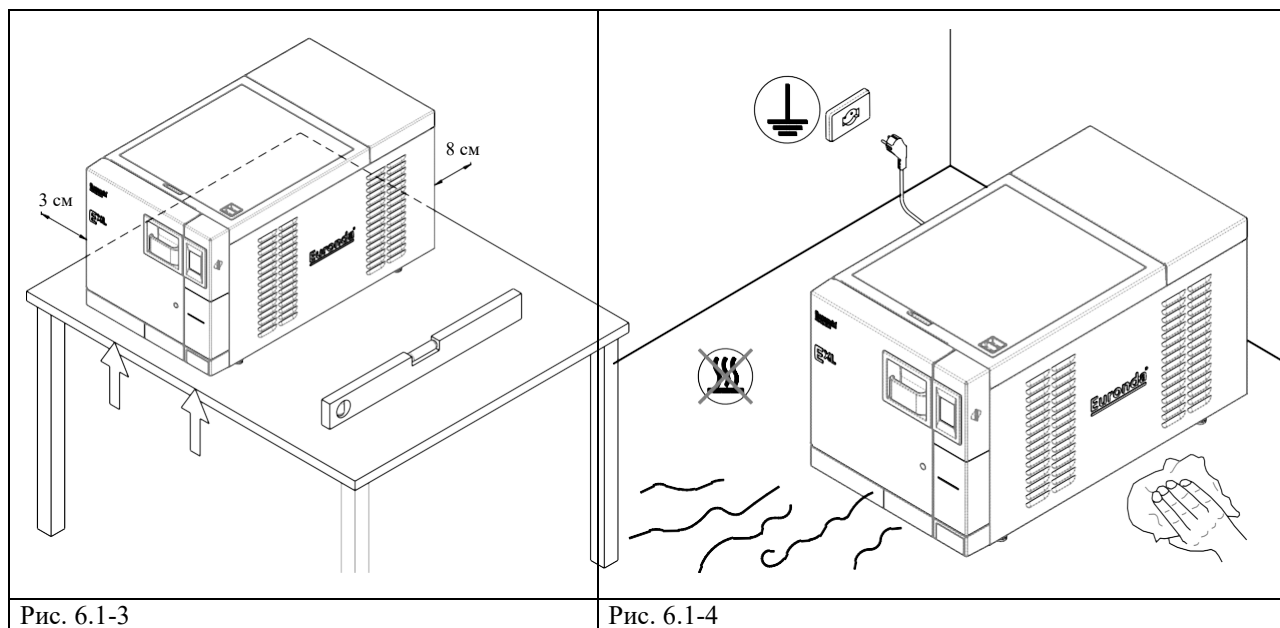


Рис. 6.1-3

Рис. 6.1-4

6.2 МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Установка – это операция, очень важная для последующей эксплуатации и хорошей работы оборудования.



ВНИМАНИЕ: устройство **ДОЛЖНО** устанавливаться техническими специалистами.

После установки устройства, всегда полностью заполняйте установочный лист. Аппарат нельзя устанавливать в "зоне пациента" в соответствии с EN 60601-1.



Монтаж и первое включение аппарата следует производить при открытой дверце, чтобы измерить давление окружающей среды.

Это устройство было разработано для использования в промышленной электромагнитной среде (определение в соответствии с EN 61326-1) (смотрите главу 5.3 "Технические данные"); необходимо следовать приведенным ниже инструкциям.

- Перед установкой обязательно достаньте комплект принадлежностей из внутренней части аппарата.
- Установите стерилизатор таким образом, чтобы электрический кабель питания не сворачивался в петлю и не сдавливался, а свободно подключался к розетке.
- Аппарат должен располагаться так, чтобы вилка была доступна.
- Установите оборудование на такой высоте, чтобы пользователь мог легко и полностью контролировать стерилизационную камеру и проводить необходимую очистку.
- Не ставьте на стерилизатор подносы, газеты, емкости с жидкостью и т. д.
- Не опирайтесь на дверцу, когда она открыта.
- При сливе из сливного резервуара с отработанной водой прямо в сточную трубу, оборудование должно быть установлено выше слива.

После того, как оборудование было установлено и подсоединено к электрической розетке, оно готово к работе.

6.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ: электрическое подсоединение **ДОЛЖНО** проводиться специализированным техником.

- Убедитесь, что напряжение, указанное на табличке, на задней панели (рис. 5.3.1-1) соответствует напряжению источника питания в месте установки.
- Оборудование необходимо соединять при помощи перегрузочного выключателя с электросистемой, оборудованной заземлением, в соответствии со стандартами, действующими в стране установки оборудования.
- Электросистема должна быть подключена в соответствии с действующими нормами.
- Макс. колебания напряжения сети: +/- 10%.
- До розетки питания стерилизатора необходимо установить дифференциальный выключатель со следующими характеристиками:
номинальный ток: 16 А
дифференциальная чувствительность: 0,03 А.
- Подсоедините кабель питания в комплекте к задней стороне оборудования.
- Аппарат должен располагаться так, чтобы вилка была доступна.



Не сворачивайте кабель питания и не ставьте на него никаких предметов.

Не используйте удлинители.



Используйте только оригинальный кабель.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.

Если аппарат не работает должным образом, для выяснения возможных причин обратитесь к Приложению 9 "Выявление и устранение неисправностей" данного руководства. Для получения дополнительной информации или ремонта обращайтесь к своему поставщику или в технический отдел компании Euronda SpA.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Оборудование соответствует требованиям электрической безопасности Института Стандартов и снабжено двухполюсной вилкой, которая гарантирует полное заземление оборудования. Основное требование безопасности – осуществление проверки электросистемы на адекватное заземление и соответствие мощности электросети и розеток тока мощности оборудования, указанной на идентификационной табличке оборудования (смотрите главу 5.3.1 "Идентификационная табличка"). Проверку электросистемы должен осуществлять квалифицированный персонал.

EURONDA S.p.A СНИМАЕТ С СЕБЯ КАКУЮ-ЛИБО ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ЕСЛИ ВЫШЕУКАЗАННЫЕ ПРАВИЛА НЕ БЫЛИ СОБЛЮДЕНЫ.

6.4 ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Аппарат упакован с закрытой дверцей.

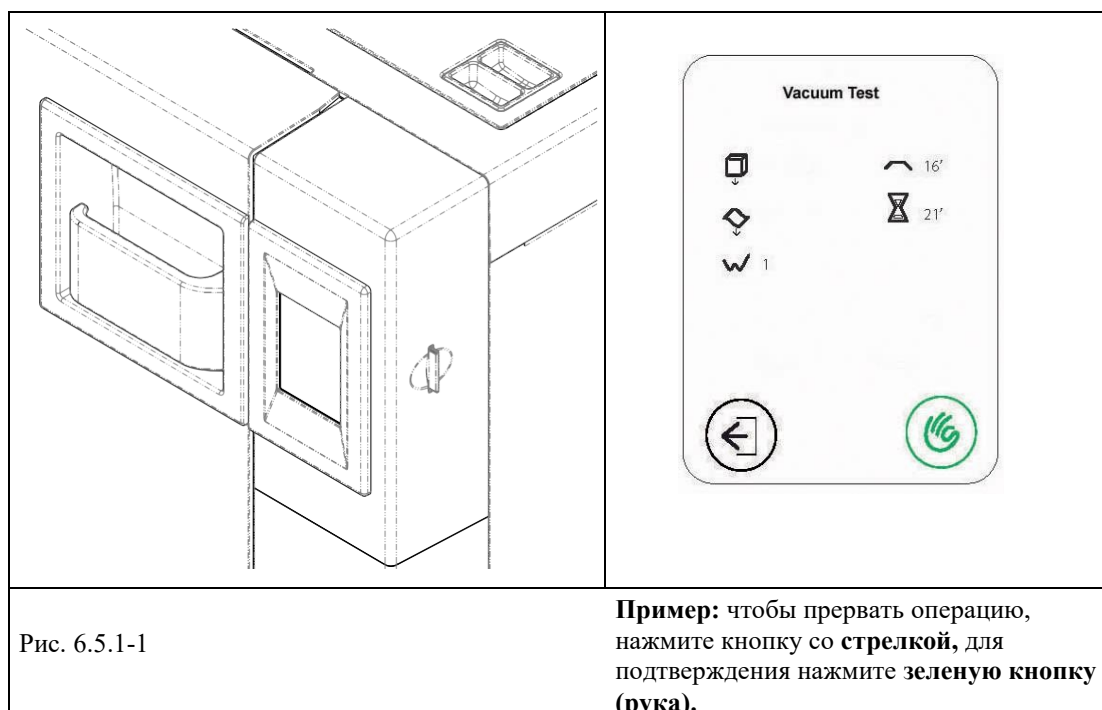
- Выньте принадлежности из стерилизационной камеры и снимите упаковку.
- Подсоедините аппарат к источнику питания согласно инструкциям, данным в главе 6.3 “Электрические подключения”.
- Откройте дверцу (3 на рис. 5.1.1-1) и включите прибор с помощью переключателя ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ) при открытой дверце, чтобы измерить атмосферное давление.

6.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

6.5.1 Использование панели управления

Паровой стерилизатор EXL оснащен пользовательским интерфейсом с сенсорным экраном (1 на рис. 6.5.1-1), в который внизу встроена панель управления.

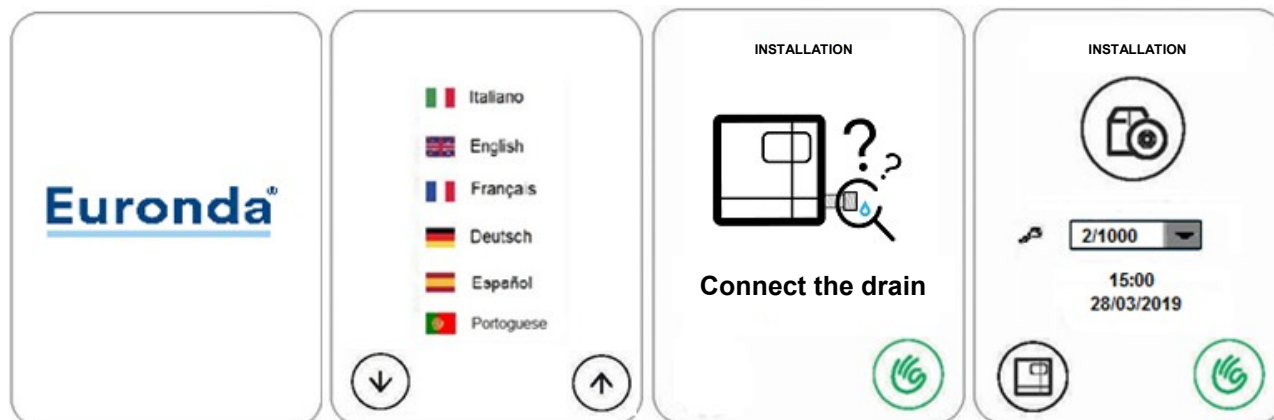
Кнопки на дисплее используются для выполнения всех функций программирования, использования и обслуживания оборудования. Их функции напрямую зависят от того, что появляется на экране: нажмите кнопку, соответствующую желаемой функции, в зависимости от желаемого действия, как показано в примере ниже.



Для получения конкретной информации смотрите главу 7.

6.6 МЕНЮ УСТАНОВКИ

При первом включении стерилизатора с помощью кнопки ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ) включается ЖК-экран, на котором отображается следующее сообщение-приветствие. Это сообщение остается на экране в течение нескольких секунд, пока оборудование не будет готово к использованию. Через несколько секунд, необходимых для загрузки управляющего контроллера, появится экран выбора языка. После выбора языка появится экран установки.



	Дважды коснитесь этого значка, чтобы подтвердить подключение слива и установку устройства с отображением даты и времени на экране.	(Installation: установка) (Connect the drain: подключить слив)
	Коснитесь этого значка, чтобы выйти из процедуры установки устройства. Экран установки появится снова при следующем включении аппарата.	

6.7 РЕЗЕРВУАР: ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ И СЛИВУ ВОДЫ

Аппарат имеет соединенный с дренажным клапаном резервуар для чистой воды, используемой для циклов.

Первая заправка резервуара деминерализованной водой

1. Если цикл запущен, а вода в резервуаре для чистой воды не достигает минимального уровня, на дисплее появляется следующий значок:



2. Откройте пробку в верхней крышке, вставьте прилагаемую воронку в отверстие (1 на рис. 6.8-1) и залейте деминерализованную воду в количестве, указанном в главе 5.3 "Технические данные"; ни в коем случае не превышайте уровень, обозначенный словом MAX, в отверстии для заливки воды. Можно также наливать воду через деионизатор (опционально, Приложение 10). Для установки данной опции, смотрите соответствующее руководство "Aquafilter", поставляемое с деионизатором.

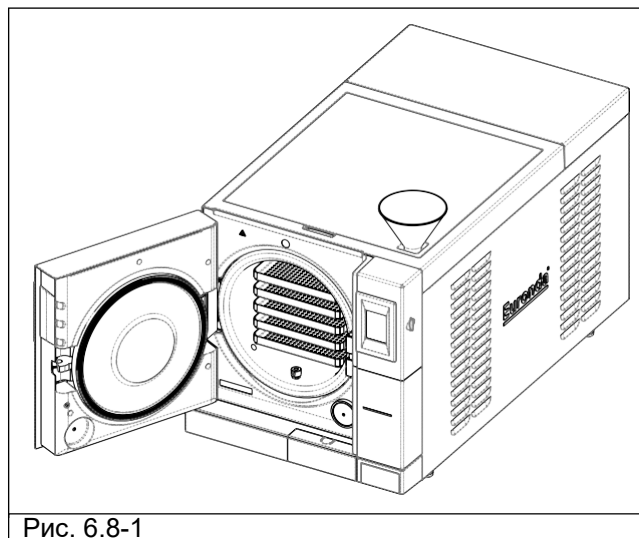


Рис. 6.8-1

В дальнейшем, при использовании аппарата всякий раз, при достижении водой минимального уровня, будет появляться сообщение "MIN" и, пока резервуар для воды не будет заполнен, будет невозможно выполнять рабочие циклы и некоторые тесты.

Добавление чистой воды

1 Наполните резервуар для чистой воды свежей чистой водой (1 на рис. 6.8-1).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: всегда используйте деминерализованную воду хорошего качества (Приложение 8 «Качество технологической воды»). Для обеспечения правильной работы стерилизатора крайне важно использовать только деминерализованную воду.



ВНИМАНИЕ: перед транспортировкой устройства слейте воду из резервуара. Используйте специальную трубку в комплекте.

Чтобы слить воду из резервуара для чистой воды, снимите крышку секции слива (3 на рис. 6.8-2) и вставьте конец трубки с соединителем в патрубок с голубой кнопкой в нижней части передней панели (1 на рис. 6.8-2), а другой конец поместите в пустую емкость.

Слив использованной воды

Перед началом работы оборудования необходимо с помощью трубки, поставляемой в комплекте, соединить заднее сливное отверстие со сливной или сборной емкостью, расположенной на уровне ниже стерилизатора и не закрытой герметично.

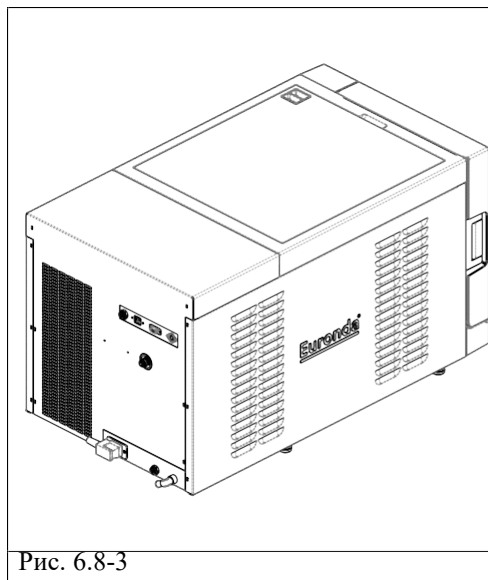


Рис. 6.8-3

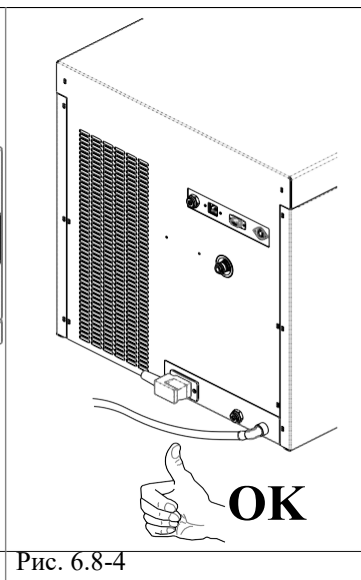


Рис. 6.8-4

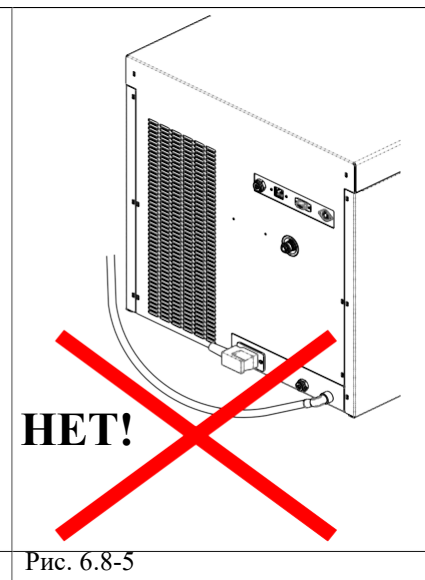


Рис. 6.8-5



ВНИМАНИЕ: сливной конец трубки никогда не должен находиться на одном уровне с водой в резервуаре.



НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОТРАБОТАННУЮ ВОДУ ВТОРИЧНО.

Альтернативный слив



ВНИМАНИЕ: Переднее сливное отверстие можно использовать только после того, как заднее сливное отверстие было закрыто.

Возьмите пустую емкость, вставьте прозрачную трубку, поставляемую с устройством, после снятия крышки секции слива (3 на рис. 6.8-2) в патрубок с серой кнопкой в нижней части передней панели (2 на рис. 6.8-2).

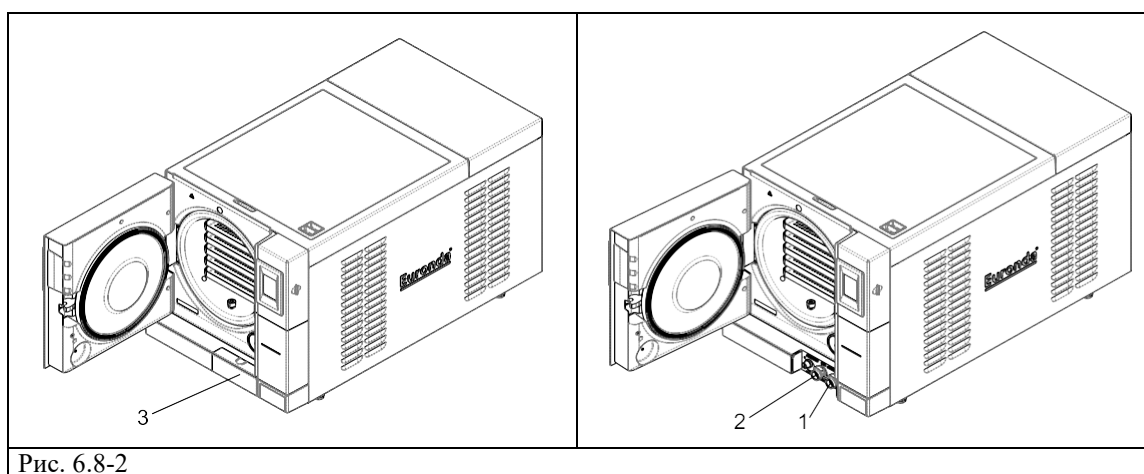


Рис. 6.8-2

Максимальная нагрузка

Никогда не превышайте макс. нагрузку, указана в Приложении 5 "Описание программ".

- Никогда не превышайте величину максимальной нагрузки, которая была установлена и проверена в Euronda S.p.A. для всех стерилизуемых материалов.
- Максимальная нагрузка стерилизатора указана в Приложении 5.
- Оборудование проходит испытания и гарантирует указанные эксплуатационные характеристики только в том случае, если максимальная внутренняя нагрузка не превышает указанные выше показатели.

6.8 ВСТАВКА И ИЗВЛЕЧЕНИЕ SD-КАРТЫ

Извлечение SD-карты во время работы аппарата приводит к срабатыванию сигнала тревоги и /или проблемам с записью на SD-карту. Перед извлечением карты памяти SD выключите стерилизатор. Вставьте карту памяти SD перед повторным включением устройства.

Чтобы вставить и извлечь карту памяти SD в/из слота, просто нажмите на нее (убедившись, что штырьки обращены к передней части стерилизатора).



Если SD-карта с трудом входит в слот, не прилагайте чрезмерных усилий, а проверьте, что она вставлена в правильном направлении.

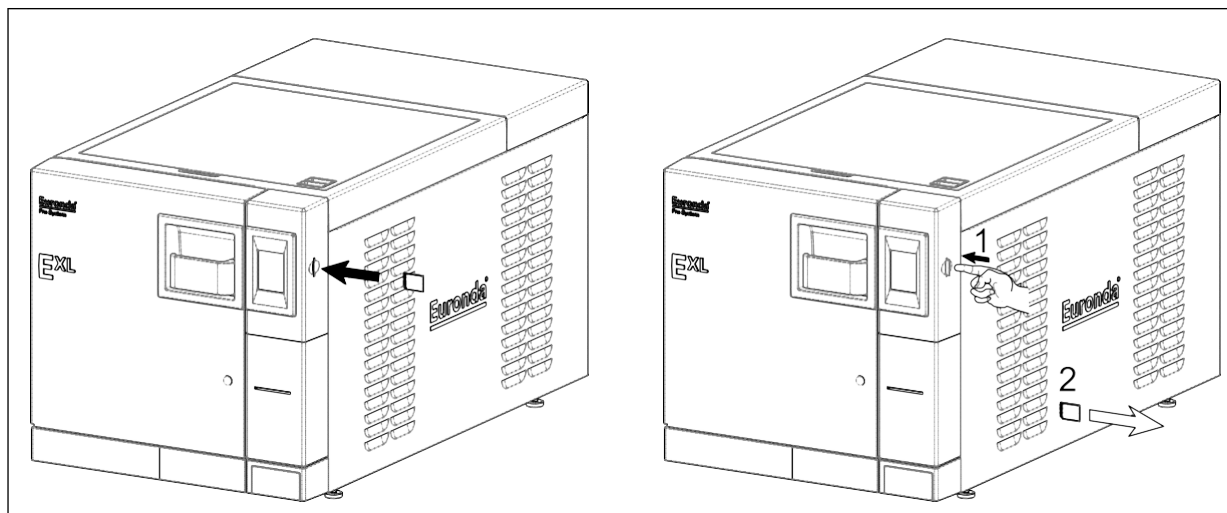


Рис. 6.8-1

ГЛАВА 7

7.1 МЕНЮ ПРОГРАММ

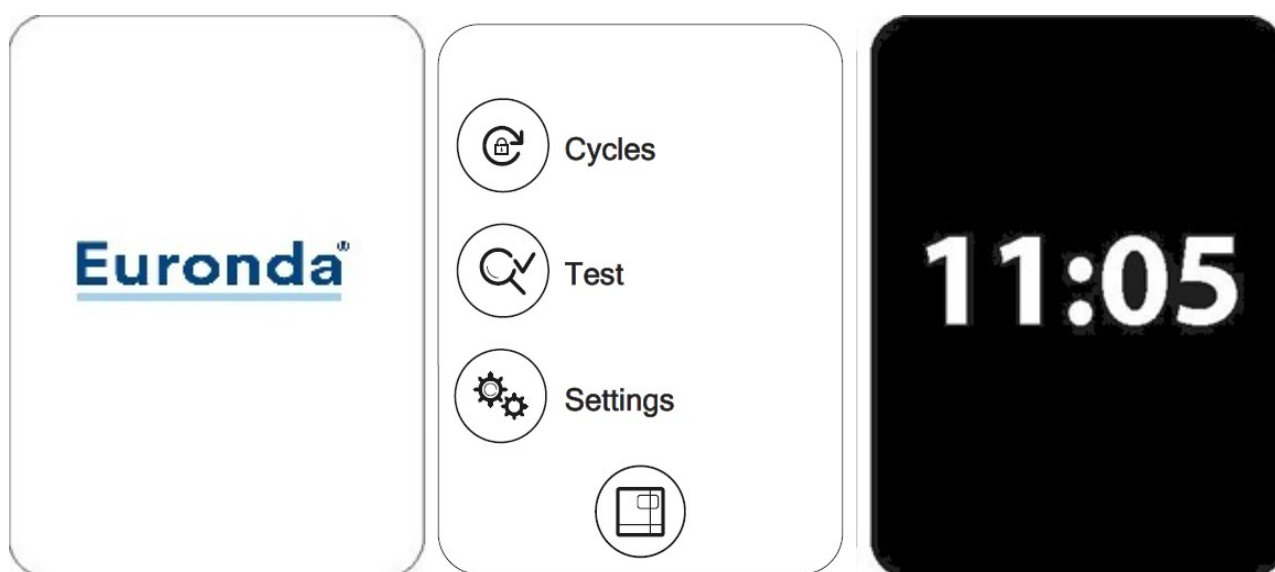


Перед началом работы с устройством внимательно прочтите все предупреждения, изложенные в руководстве, особенно в главе 3 “Безопасность”.



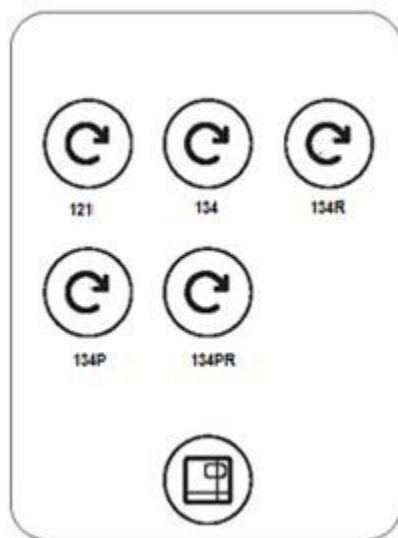
НИКОГДА НЕ ОТКРЫВАЙТЕ крышку резервуара во время цикла стерилизации.

После выполнения процедуры установки (глава 6.6 "Меню установки"), при следующем включении устройства с помощью кнопки ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ) появится следующий экран приветствия:



Через несколько секунд он заменится ГЛАВНЫМ экраном. Если в течение минуты со стерилизатором не выполняется никаких действий, главный экран заменяется скринсейвером.

На ГЛАВНОМ экране можно выбрать цикл стерилизации, получить доступ к процедурам тестирования или подменю. Чтобы выбрать циклы, просто выберите Cycles (циклы). Для подменю выберите Settings (настройки), а для тестов TEST. Если выбрать нижний значок, появится экран с действующими на текущий момент настройками. Нажмите Cycles, чтобы перейти к следующему экрану, на котором можно выбрать желаемый цикл.



Перед запуском выбранного цикла загрузите стерилизуемый материал в устройство:

1. Откройте дверцу (рис. 7.1-1).

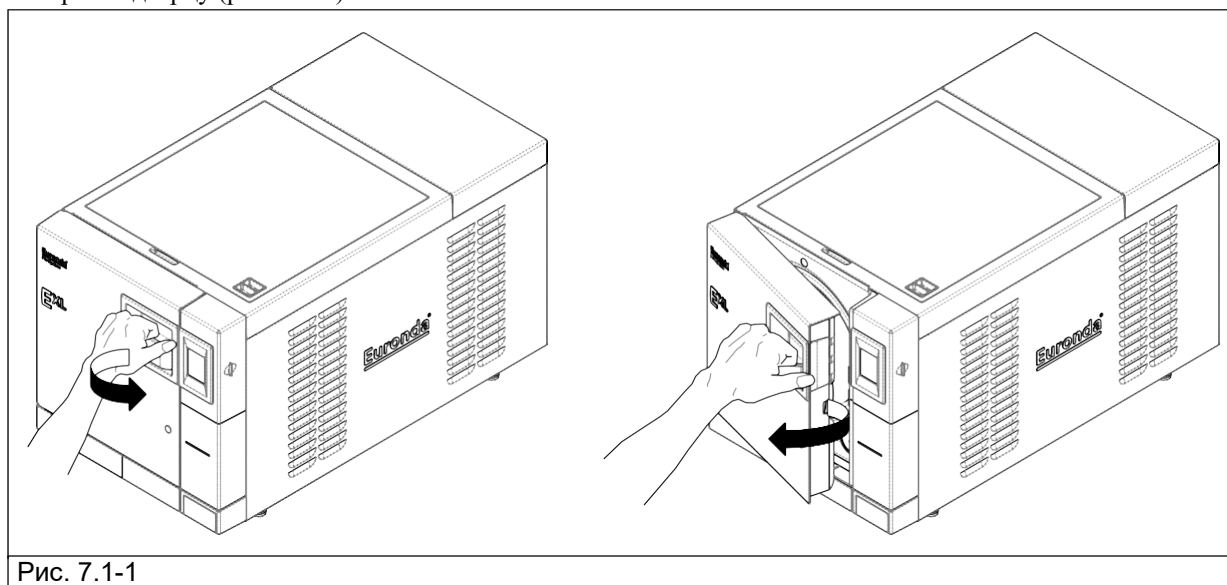


Рис. 7.1-1

2. Поместите лотки с материалом для стерилизации внутрь устройства.



Объем, допустимый для стерилизации, определяется структурой держателя для лотка (Рис. 5.3-1). Загрузка не должна превышать этот объем.

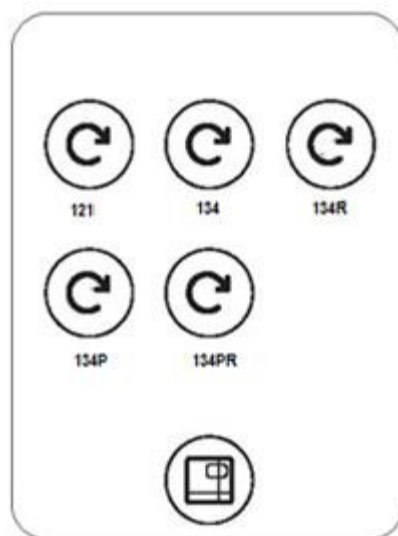


Чтобы правильно загрузить материал для стерилизации, внимательно прочтите все инструкции, приведенные в Приложении 1 «Подготовка инструментов к стерилизации», Приложении 2 «Упаковка» и Приложении 3 «Размещение материала для стерилизации».

3. Закройте дверцу: потяните ручку на себя, при этом толкая дверцу внутрь, а затем поверните ручку обратно по направлению к устройству.
4. Выберите тип цикла, следуя инструкциям, приведенным в главе 7.2.

7.2 ВЫБОР ЦИКЛА СТЕРИЛИЗАЦИИ

Чтобы выбрать систему стерилизации, нажмите одну из пяти доступных кнопок цикла на экране CYCLES (циклы):



После выбора цикла, например, 134В, появится этот экран:



На этом экране отображены основные характеристики выбранного цикла:

- вверху дано название цикла (в данном случае B134);
- рядом с изображением куба - максимально допустимая твердая загрузка (в данном случае 7 кг);
- рядом с изображением волны - максимально допустимая пористая загрузка (в данном случае 2 кг);
- рядом с зигзагообразной линией - количество циклов вакуумирования для удаления воздуха, требуемых циклом (в данном случае 3);
- рядом с плоской линией - время стерилизации (в данном случае 4 минуты);
- рядом с песочными часами - средняя продолжительность цикла (в данном случае 47 минут).

Внизу находятся зеленая рука для запуска цикла и значок со стрелкой влево для возврата к предыдущему экрану.

Для грузов, не превышающих 1 кг твердых и 0,4 кг пористых материалов, размещенных на одном и том же лотке, можно выполнить быстрый цикл, позволяющий стерилизовать материал в среднем за 30 минут. Цикл B134 RAPID (быстрый) имеет более короткое время сушки, позволяющее высушить материал в любом случае, даже если он помещен в пакеты.



Важно: поместите загрузку для стерилизации в наиболее высокой части держателя лотка.



Для материалов в пакетах с превышением указанного веса сушка не гарантируется.

7.2.1 Запуск, выполнение и завершение цикла

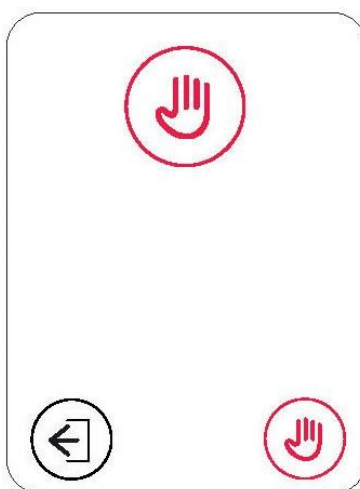
Пока стерилизатор выполняет цикл стерилизации или тестирования, на дисплее появится следующий экран. На нем отображается:

- вверху дано название цикла (в данном случае B134);
- внизу - индикатор стадии цикла: вакуумирование, стерилизация, сушка;
- ниже - текущее значение температуры в °C, давления в барах, песочные часы с приблизительной оценкой времени, оставшегося до конца цикла, и символ замка, указывающий на то, что дверь заблокирована.

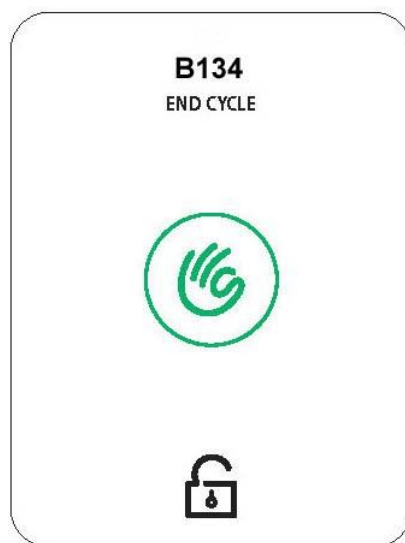
В самом низу - значок руки для остановки цикла вручную и значок "i" для доступа к меню, дающему подробную информацию о показателях, считываемых датчиками.



Если коснуться значка руки во время выполнения цикла, появится следующий экран с запросом подтверждения остановки цикла вручную. Повторное прикосновение к значку руки подтвердит намерение остановить устройство, и, следом за этим, начнется процедура остановки вручную. Если коснуться значка со стрелкой влево, появится предыдущий экран.



При нормальном завершении цикла стерильная загрузка высушивается, и дверца разблокируется. Следующий экран подтверждает, что процесс был завершен.



ВНИМАНИЕ: Когда стерилизатор выключен, проверьте, чтобы дверца была либо открыта (а), либо полностью закрыта (б). Важно избежать ситуации, изображенной на с, когда дверца закрыта, но ручка не полностью повернута.

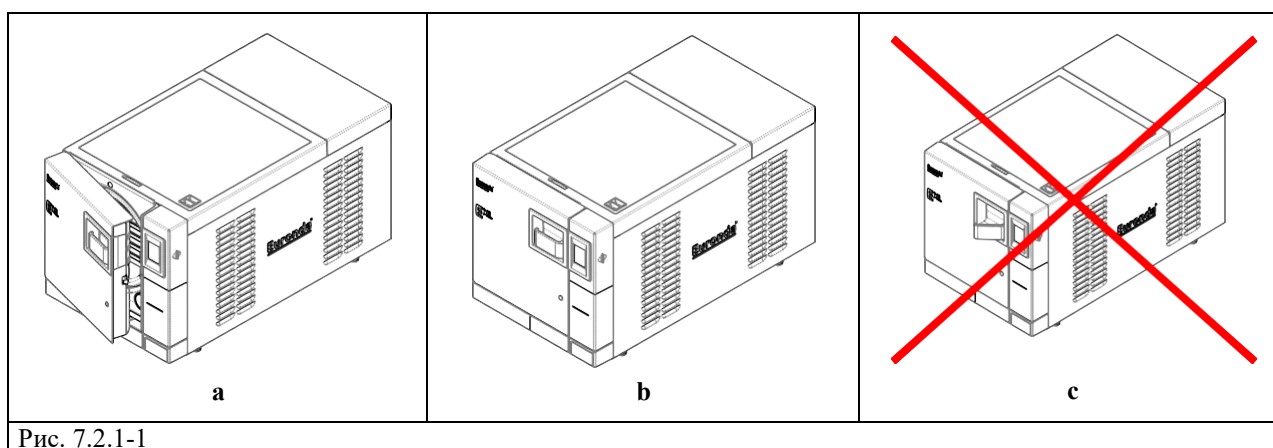


Рис. 7.2.1-1



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГА. Когда в стерилизаторе заканчивается стерилизационный цикл и открывается дверца для того, чтобы извлечь стерильные инструменты, необходимо помнить, что внутренние поверхности бойлера и внутренняя сторона дверцы все еще остаются очень горячими. К ним нельзя прикасаться напрямую, чтобы избежать ожогов (глава 3.1 “Общие предупреждения по безопасности”). Используйте специальный экстрактор.



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГА. Не опирайтесь на дверцу и не стойте напротив дверцы, когда открываете ее, так как существует риск ожога паром (глава 3.1 “Общие предупреждения по безопасности”). Используйте специальный экстрактор.

Если цикл стерилизации прошел неправильно, появится сообщение об ошибке с указанием причины аномалии (Приложение 9 «Выявление и устранение неисправностей»).

Открытие дверцы



ВНИМАНИЕ: предохранительный штырь автоматически блокирует дверцу, когда начинается цикл. Только в конце цикла штырь возвращается на свое место. Попытки открыть дверцу, когда она заблокирована, могут причинить серьезные повреждения закрывающему механизму. Дождитесь сигнала окончания цикла на ЖК-дисплее прежде, чем открывать дверцу. В случае тревоги дверцу можно открыть, только выразив согласие путем прикосновения к экрану (смотрите 7.6).

ВНИМАНИЕ: МАТЕРИАЛ НЕ СТЕРИЛЬНЫЙ, ОБРАЩАЙТЕСЬ С НИМ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТЯМИ.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать приспособление для блокировки дверцы вручную

7.2.2 Информация о параметрах процесса

Дополнительную информацию о параметрах текущего цикла можно получить, нажав на кнопку «i» на экране выполнения цикла.



На следующем экране отображается тип выполняемого в данный момент цикла и количество выполненных циклов. Ниже приведены текущие показания датчиков стерилизатора и название текущей фазы (вверху). Под ними находится значок со стрелкой влево, чтобы вернуться к предыдущему экрану.

* Если Aquafilter (аквафильтр) установлен на ON (вкл), отображается показатель проводимости.

7.3 ВЫБОР ТЕСТА

Для постоянной проверки эффективности устройства очень важно выполнять определенные тесты в сроки, рекомендованные в Приложении 6 "Описание тестов".

Выберите значок TEST, чтобы вернуться в меню цикла тестирования.

На этом экране можно запустить циклы тестов стерилизатора, прикоснувшись к соответствующим значкам.

1. значок манометра: запускает вакуумный тест;
2. Значок спирали PCD (в центре): запускает тест helix;
3. значок листа (слева): запускает тест Bowie and Dick

Ниже находится значок, который возвращает на главный экран (циклы, тест, настройки).

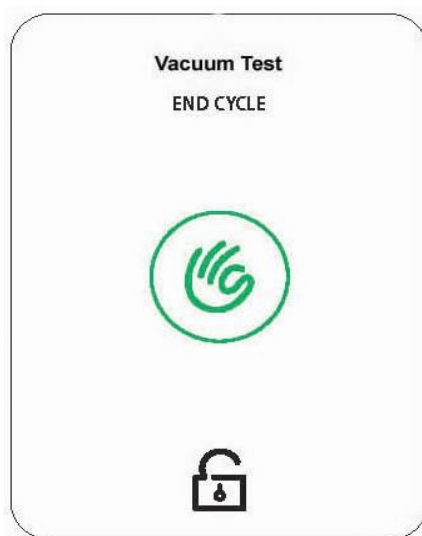
7.3.1 Запуск, выполнение и завершение теста



ВНИМАНИЕ: ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ можно начать только при холодном устройстве, то есть, В ТЕЧЕНИЕ 3 МИНУТ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА, так как спустя указанное время оно переходит в состояние предварительного нагрева (смотрите "Приложение 6"). Проведение теста становится невозможным.

Если устройство включило запустило нагрев, а вы его выключите, а затем снова включите, выполнить вакуумный тест все равно будет невозможно, поскольку стерилизатор должен быть холодным.

Если тест завершен с положительным результатом, появляется следующий экран:



Символ разблокировки дверцы указывает на то, что дверца может быть открыта, а дисплей возвращается к экрану выбора теста.

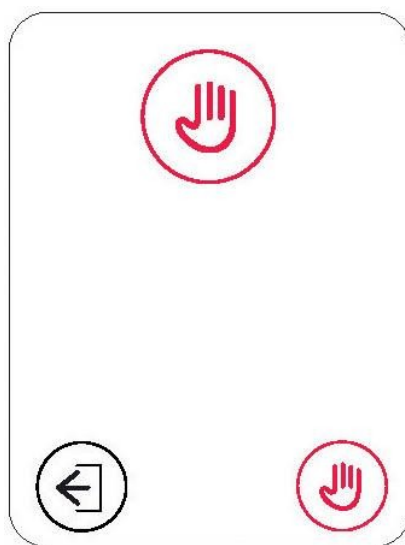
7.4 РУЧНАЯ ОСТАНОВКА ЦИКЛА ИЛИ ТЕСТА

Цикл стерилизации или тестирования можно остановить вручную в любое время.



НЕ ПРЕРЫВАЙТЕ ЦИКЛ, ОТКЛЮЧАЯ СТЕРИЛИЗАТОР ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. Всегда используйте процедуру ручной остановки, описанную в данной главе.

Чтобы выполнить остановку вручную, нажмите значок КРАСНОЙ РУКИ на экране выполнения цикла, а затем КРАСНУЮ РУКУ на следующем экране. Эта процедура применяется ко всем циклам стерилизации и тестирования.



В этот момент стерилизатор запустит серию операций, позволяющую безопасно выпустить пар и восстановить давление в бойлере до уровня атмосферного. В качестве дополнительного подтверждения завершения процедуры остановки мигает красным цветом текст "PLEASE WAIT" (ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ).

7.4.1 Ручная остановка цикла до или во время фазы стерилизации

Если цикл прерывается до завершения фазы стерилизации, загрузка в бойлере должна рассматриваться как НЕСТЕРИЛЬНАЯ. После ручной остановки на ЖК-дисплее появляется экран ошибки. Дверца заблокирована. Коснитесь экрана, чтобы разблокировать ее.



7.4.2 Ручная остановка цикла после фазы стерилизации

Если цикл прерывается после завершения фазы стерилизации, но до окончания фазы сушки, загрузка в бойлере должна рассматриваться как СТЕРИЛЬНАЯ, НО ВЛАЖНАЯ. Поскольку загрузка не была правильно высушена, ее невозможно сохранить, и поэтому ее следует рассматривать как предназначенную для НЕМЕДЛЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. На дисплее появится экран стерильной, но влажной загрузки. Дверца заблокирована. Коснитесь экрана, чтобы разблокировать ее.



7.5 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

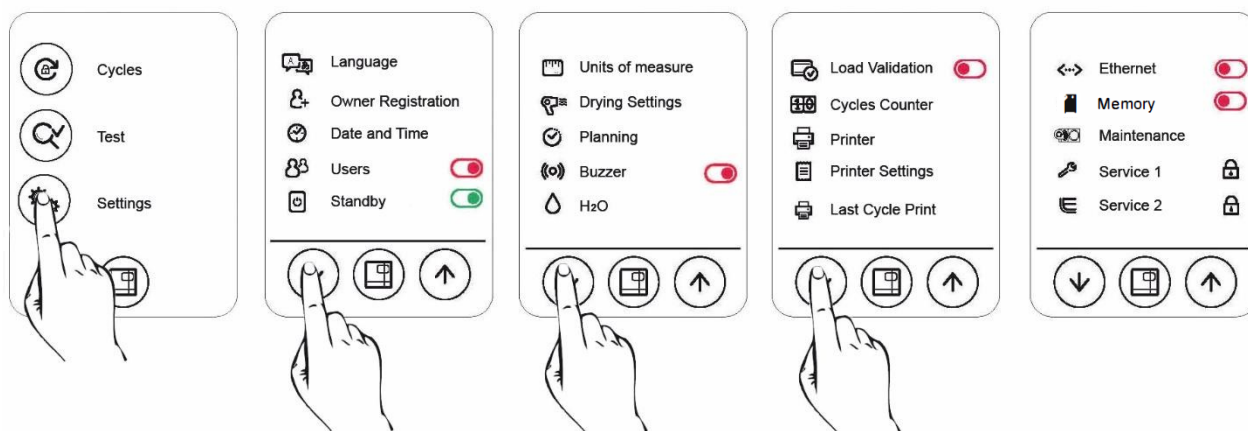
В ходе работы оборудования может произойти отключение электропитания, связанное с компанией, осуществляющей энергоснабжение. В этом случае, отображается сигнал тревоги E 02 (смотрите “Приложение 9 “Выявление и устранение неисправностей”).

7.6 ПЕРЕЗАПУСК УСТРОЙСТВА ПОСЛЕ ПРЕРЫВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО ТРЕВОГОЙ

Чтобы перезапустить устройство после прерывания, вызванного сигналом тревоги, коснитесь экрана, чтобы открыть дверцу и вернуться на главный экран. Для получения дополнительной информации смотрите “Приложение 9 Выявление и устранение неполадок”.

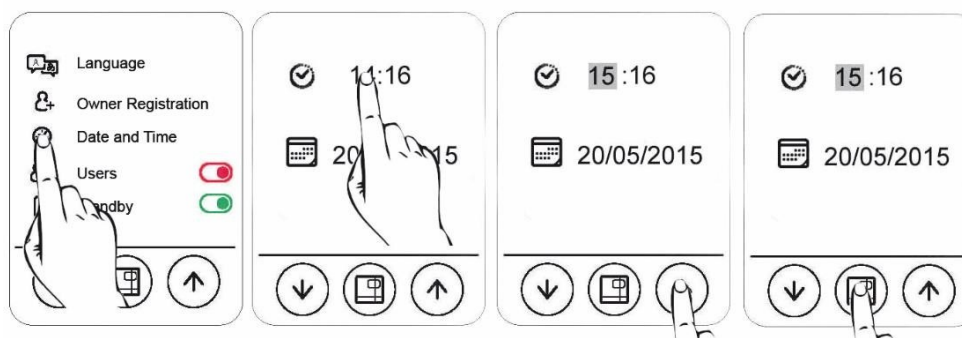
7.7 НАСТРОЙКИ

На ГЛАВНОМ экране коснитесь значка settings (настройки), чтобы получить доступ к меню настроек.



С помощью стрелок прокручивайте экраны настроек. Коснитесь центрального значка, чтобы вернуться на начальный экран. Это меню можно использовать для установки различных рабочих параметров стерилизатора.

7.7.1 Настройка даты и времени



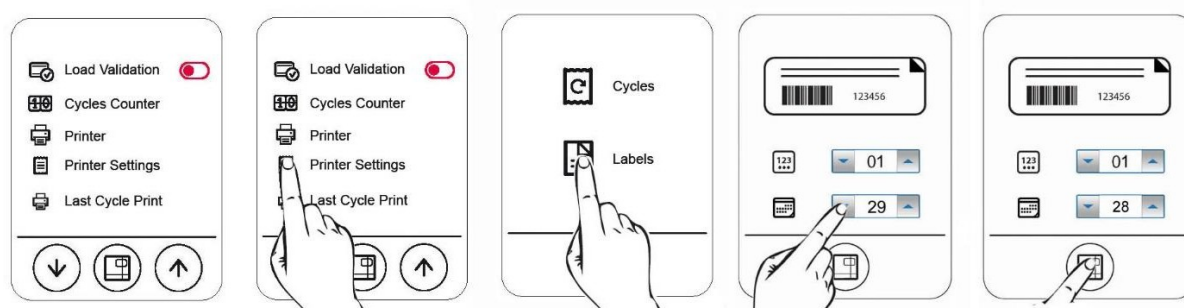
Чтобы настроить дату и время, просто коснитесь поля, которое нужно изменить - оно станет серым, затем измените значение с помощью стрелок вверх и вниз. Внесенные изменения становятся активными после подтверждения нажатием центральной кнопки, что приводит к покиданию конкретного экрана.

7.7.2 Настройка дня истечения срока годности и количества этикеток

В режиме печати этикеток устройство печатает на этикетках даты истечения срока стерильности.

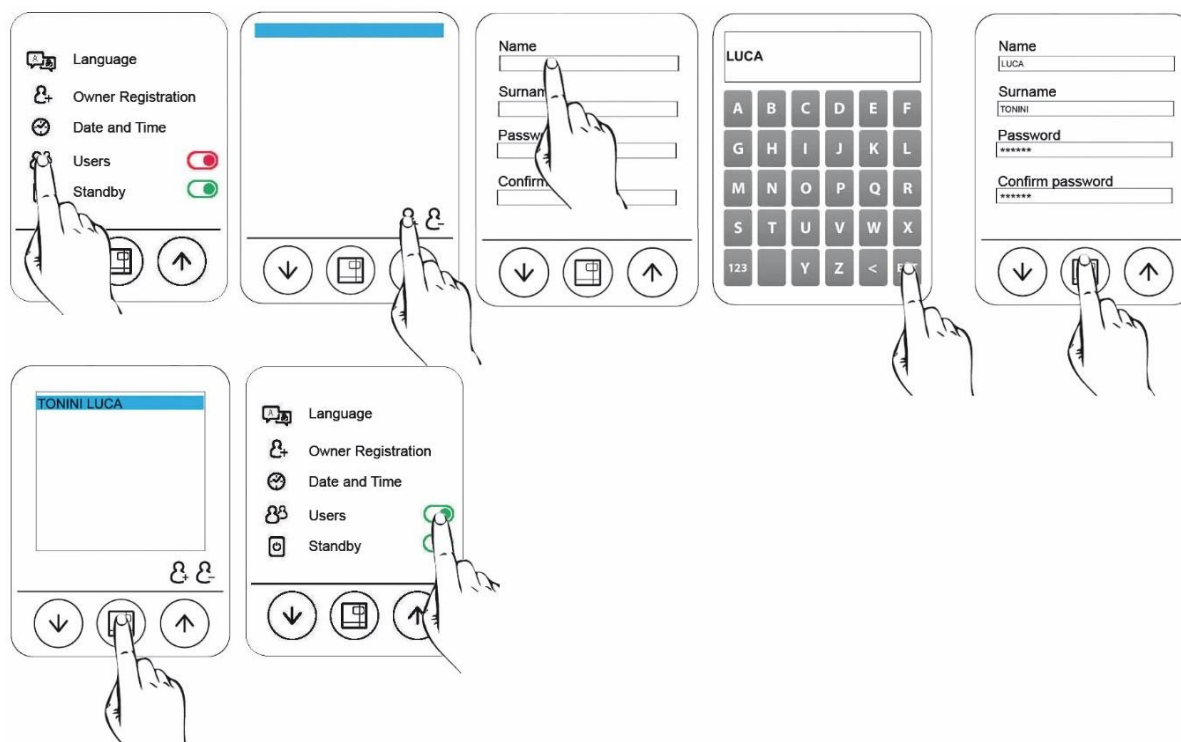
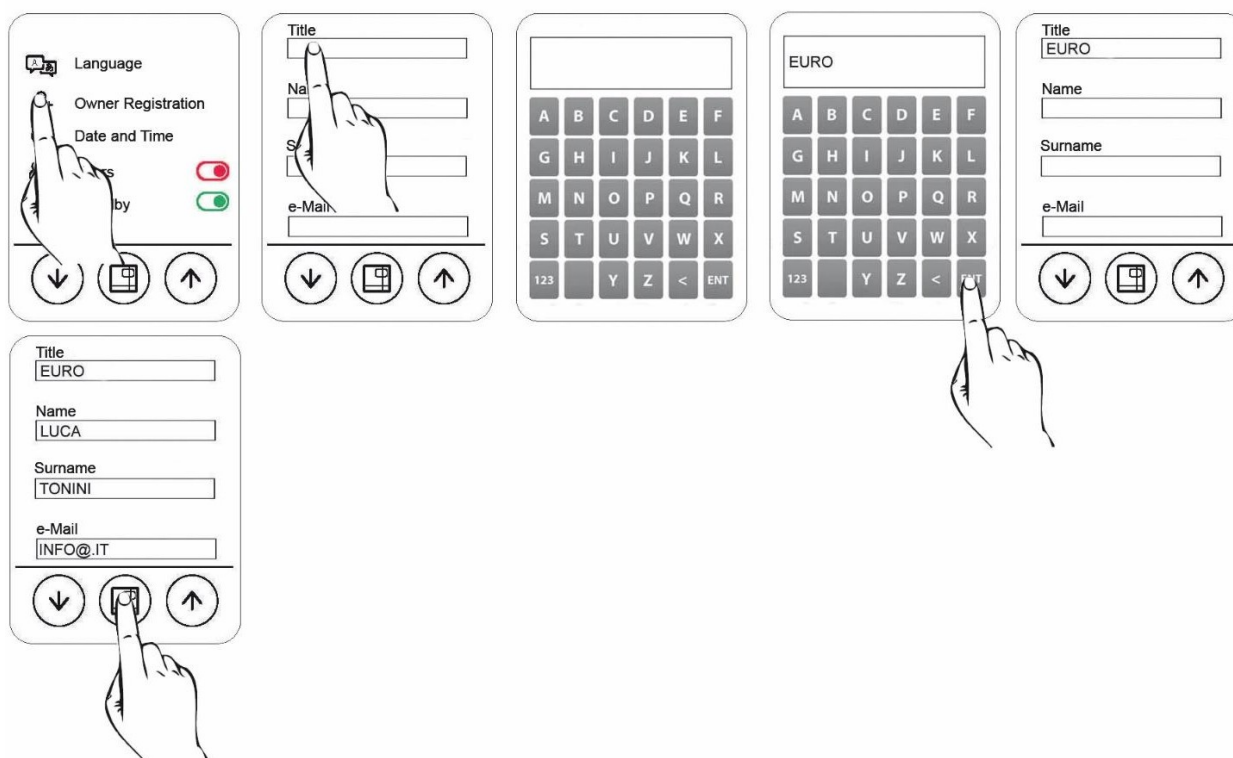
По умолчанию устройство назначает срок годности в 30 дней, а количество этикеток для печати в 0.

Чтобы изменить количество этикеток, просто выберите / коснитесь верхнего поля и измените значение с помощью стрелок вверх и вниз. Используйте нижнее поле, чтобы изменить срок годности. Внесенные изменения становятся активными после подтверждения нажатием центральной кнопки, что приводит к покиданию конкретного экрана.

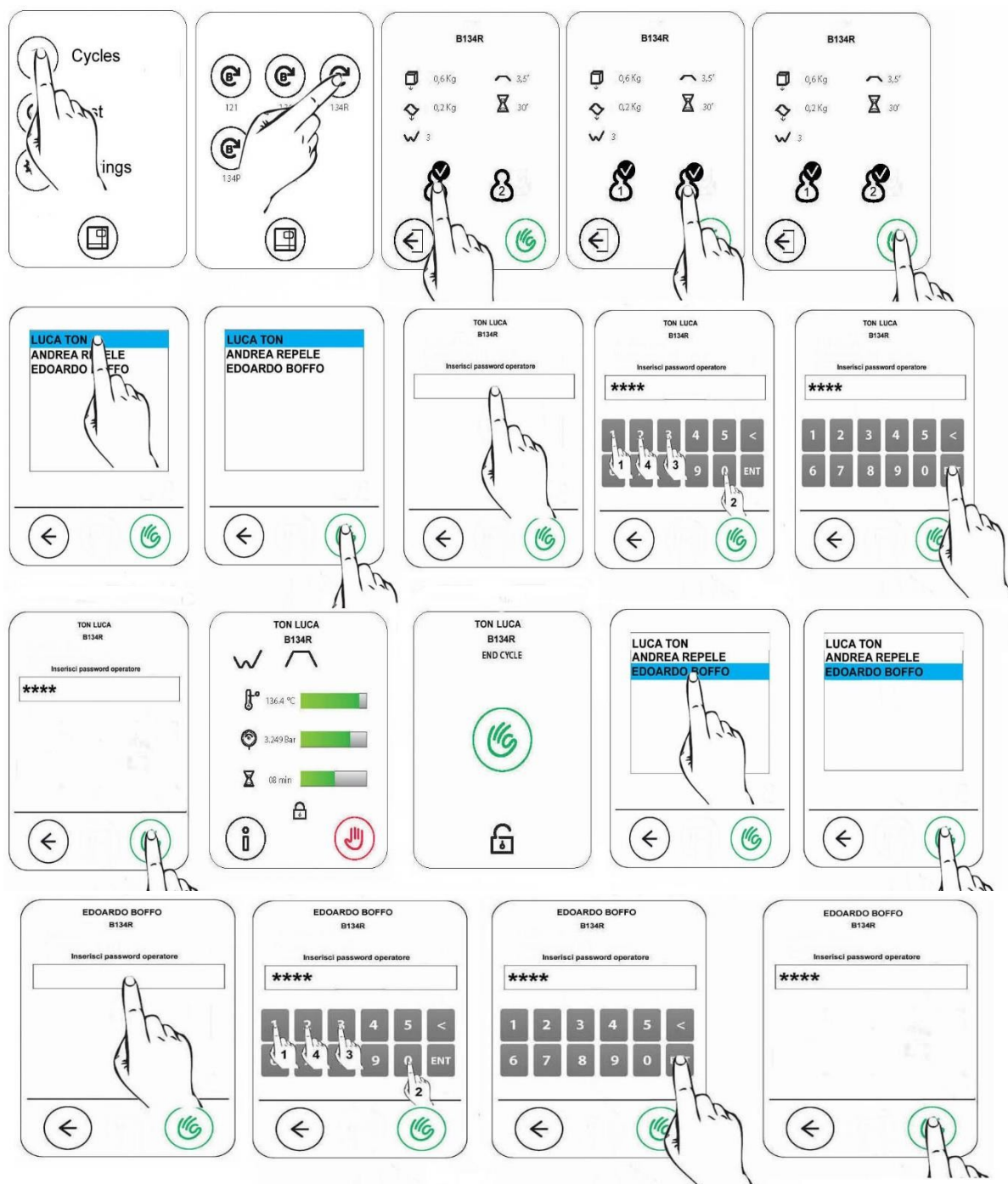


7.7.3 Настройка пользователя

Аппарат дает возможность привязать каждый цикл стерилизации к пользователю, запускающему его. По умолчанию эта функция отключена. Чтобы включить ее, просто коснитесь значка Users (Пользователи). Введите список пользователей с именем и фамилией каждого из них. Каждому пользователю должен быть присвоен пароль. После ввода всех пользователей список пользователей можно активировать, коснувшись значка справа, который станет зеленым.



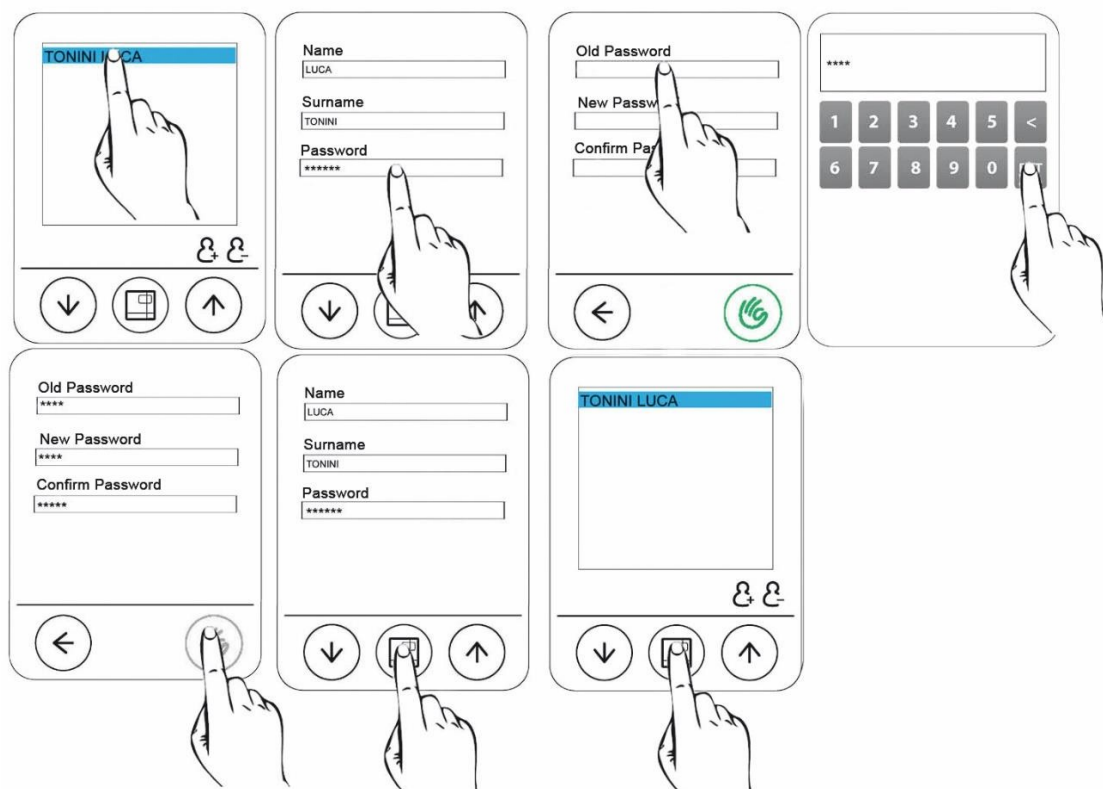
После запуска цикла пользователь сможет выбрать имя пользователя из общего списка пользователей (ОПЕРАТОР 1, ОПЕРАТОР 2 и т. д.).



Пароль пользователя можно изменить на более позднем этапе.

Чтобы изменить пароль, войдите в меню Users (Пользователи), выберите того пользователя, пароль которого необходимо изменить, и выберите поле пароля.

Появится новый экран, на котором будет нужно ввести старый пароль, новый пароль и подтвердить новый пароль.



7.7.4 Настройка принтера и типа принтера

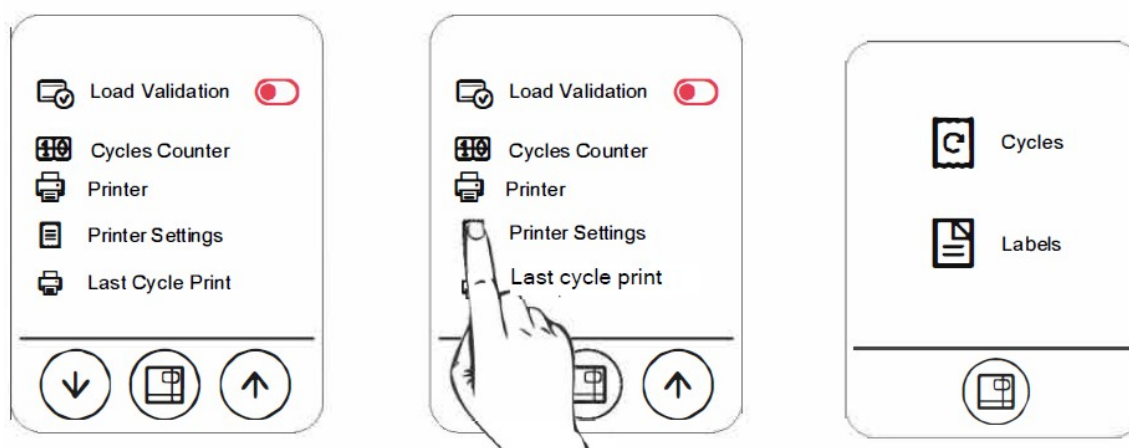
Стерилизатор может иметь 2 опционных типа принтеров (встроенный термопринтер для этикеток и внешний термопринтер для этикеток). По умолчанию аппарат использует режим печать выключена. После электрического и механического подключения желаемого принтера, для установления сопряжения с автоклавом выполните следующие действия. Доступны следующие варианты выбора принтера:

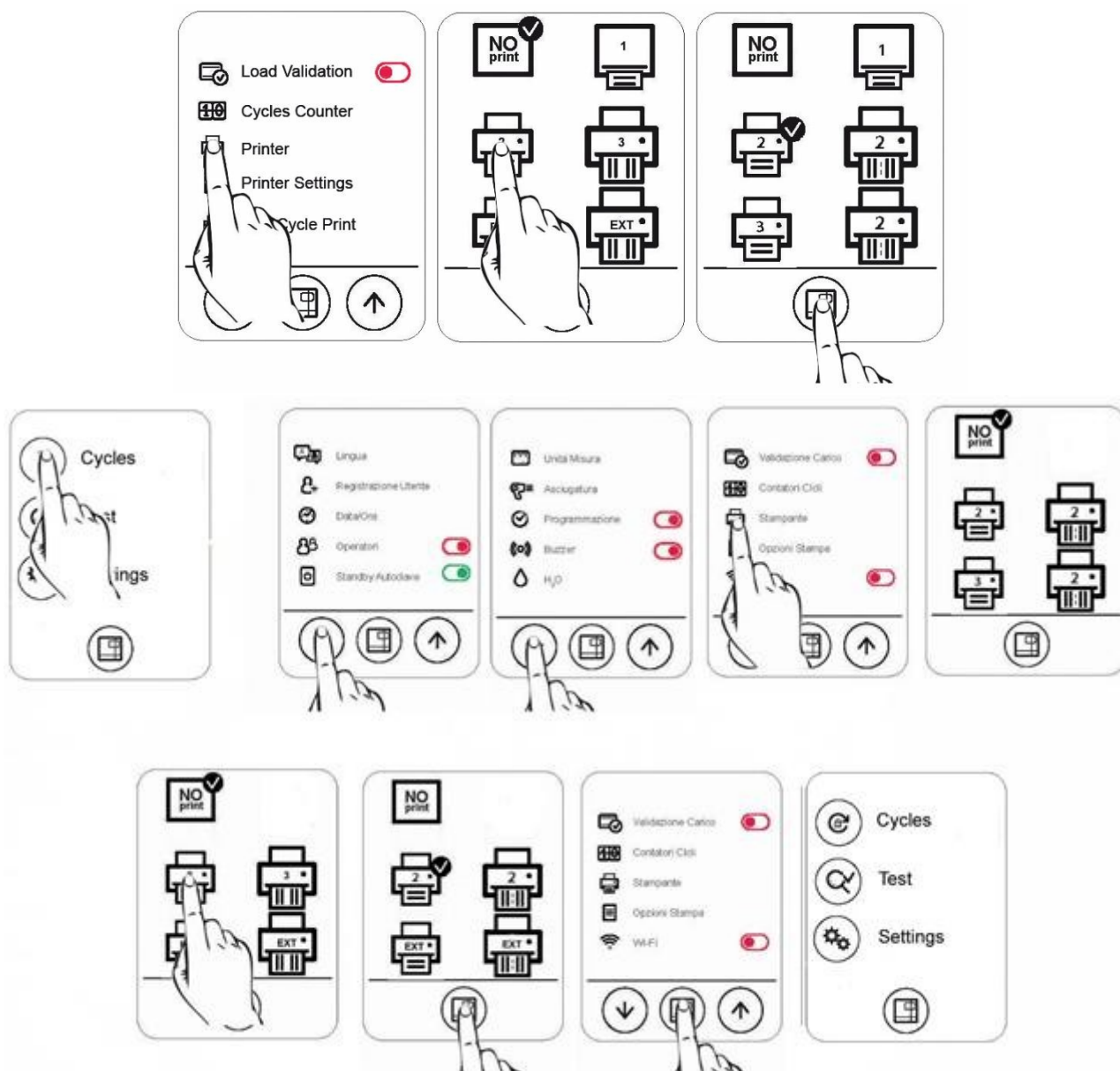
2 = встроенный принтер для этикеток

EXT = внешний принтер для этикеток

Столбец справа с цифрами 2 и 3 должен быть выбран для печати штрих-кодов с помощью соответственно встроенного принтера и внешнего принтера.

После выбора желаемого принтера нажмите центральную кнопку для выхода из меню.

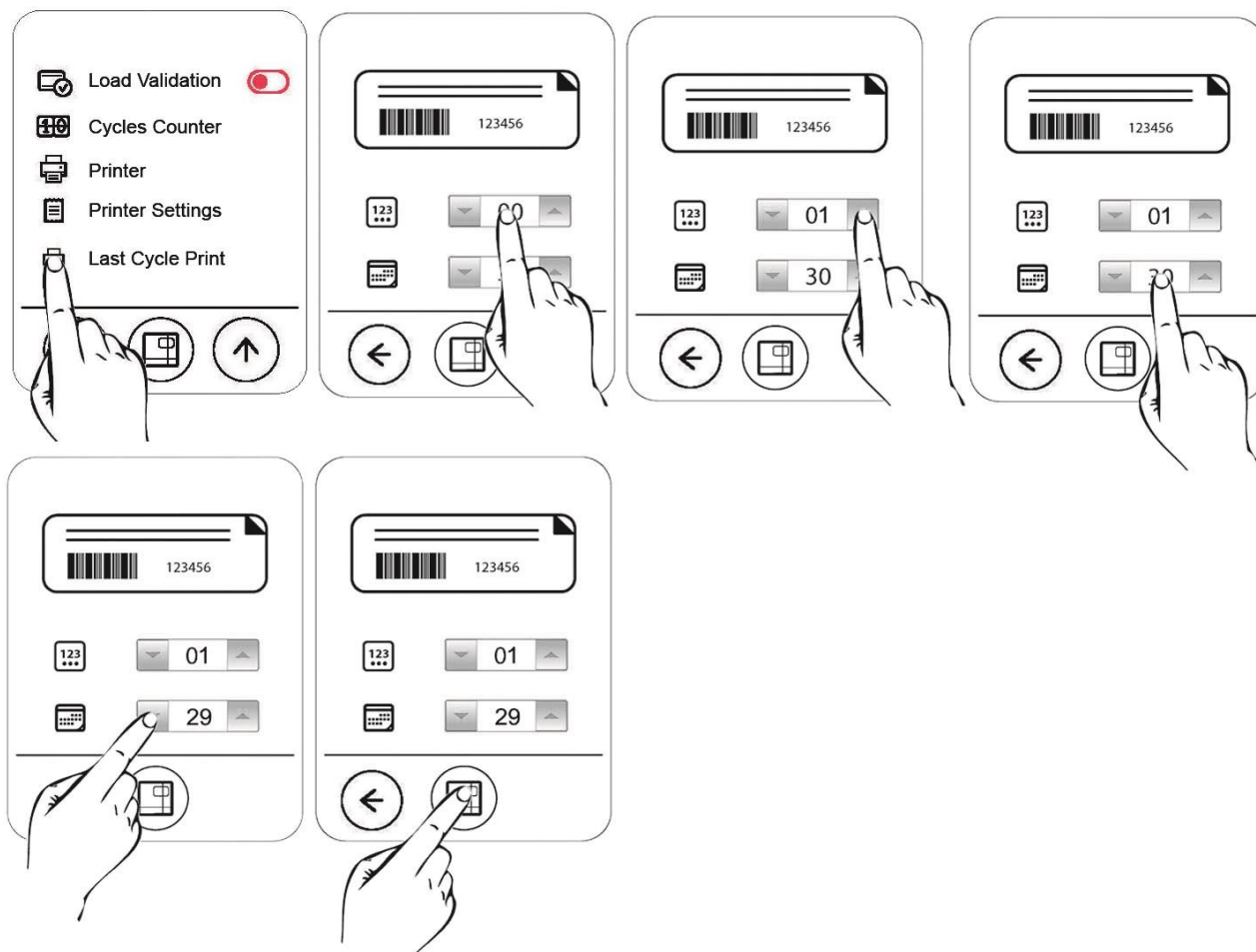




После выбора принтера в конце каждого цикла он будет печатать отчет и установленное количество этикеток, плюс одну этикетку "status transfer" (переход статуса), чтобы подтвердить окончание цикла.

7.7.5 Управление перепечаткой этикеток

Если рулон бумаги для этикеток закончился во время печати, аппарат дает возможность перепечатать этикетки. Цикл завершится обычным образом без печати этикеток. Войдите в меню settings (настройки) и коснитесь меню last cycle Print (печать последнего цикла). Затем задайте количество этикеток и желаемый срок годности. Коснитесь зеленой стрелки, чтобы выйти и начать печать.



7.7.6 Выбор языка

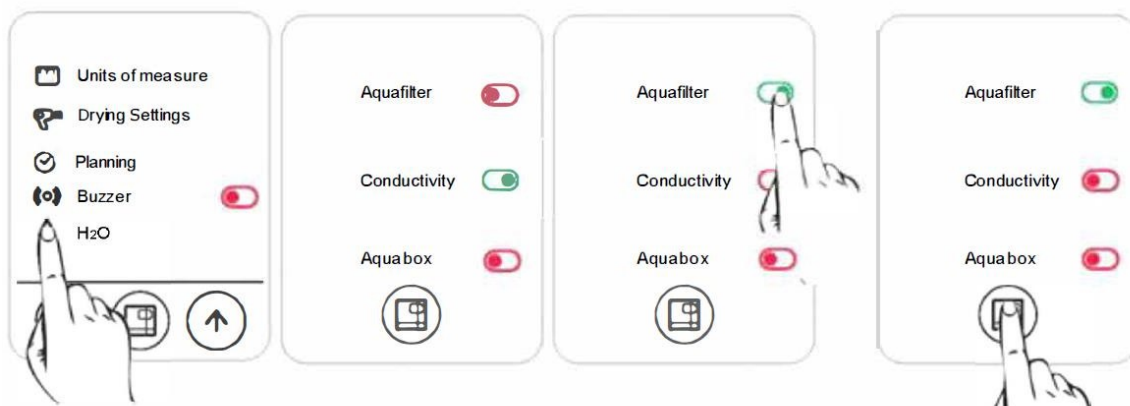
Чтобы установить язык стерилизатора, просто прикоснитесь к соответствующему флажку и убедитесь, что рядом с ним появилась отметка.



7.7.7 Настройка аквафильтра

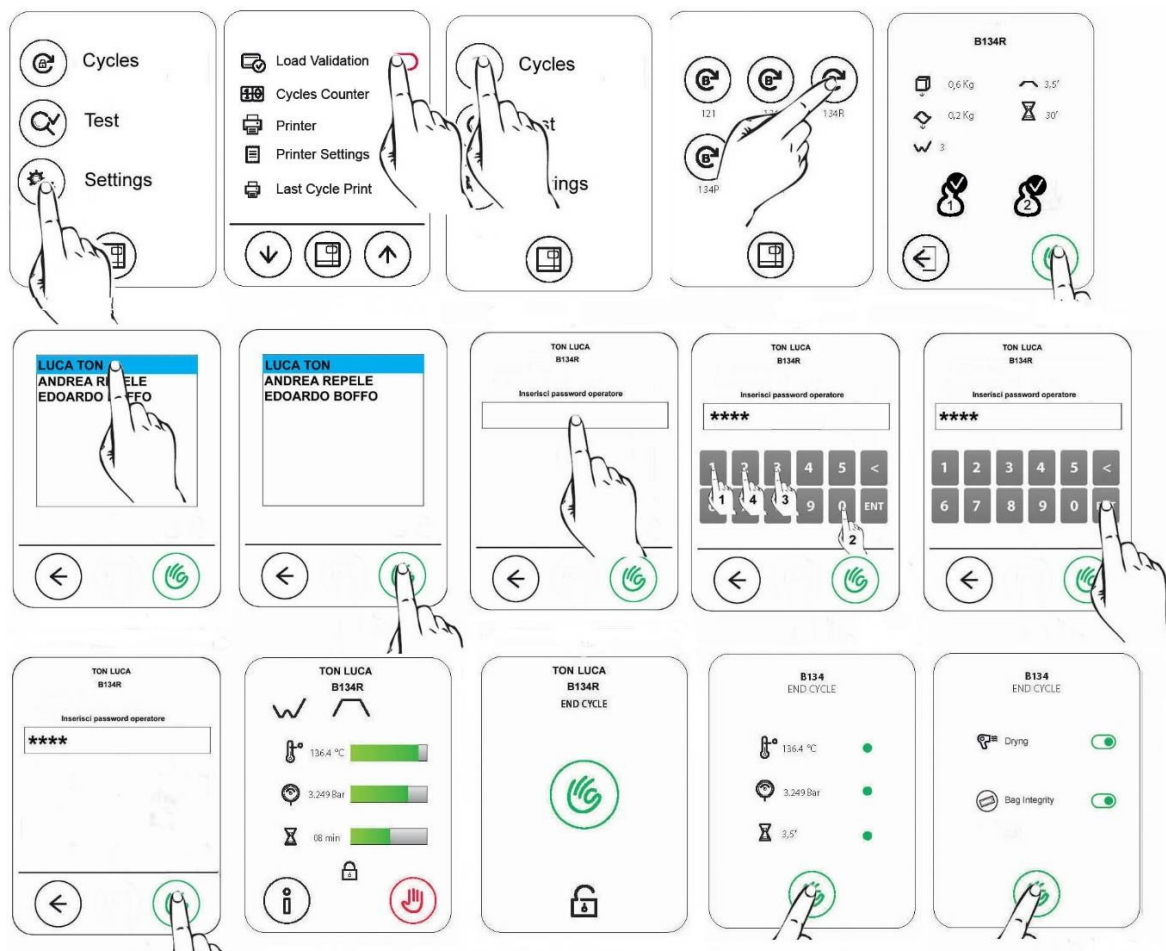
На стерилизатор можно установить аквафильтр. Это приспособление, дающее возможность автоматически получать воду, необходимую для работы стерилизатора, через прямое подключение к водопроводу. После выполнения необходимых гидравлических подключений выберите аквафильтр в меню settings (настройки).

Чтобы использовать внешний источник деионизированной воды под давлением, подключите приспособление Aquabox и активируйте его в меню. Измеритель электропроводности устройства включится автоматически.



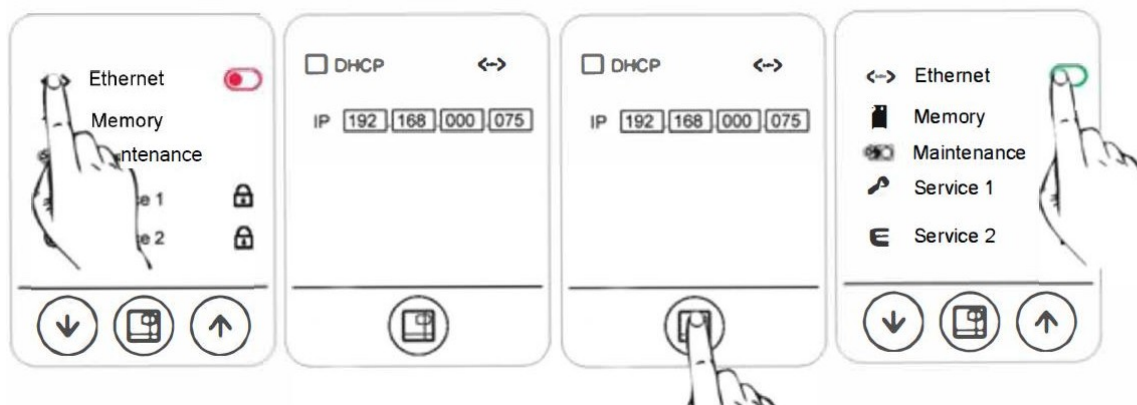
7.7.8 Снятие загрузки через идентификацию пользователя

После ввода списка пользователей, при активированной с помощью меню settings (настройки) функции снятия загрузки, также активируется и функция снятия загрузки через идентификацию пользователя. При активировании этой функции, после открытия дверцы в конце цикла, если загрузка стерильна, стерилизатор просит пользователей идентифицировать себя, выбрав имена из списка пользователей. Затем пользователь может решить, следует ли снять загрузку, отклонить ее или принять для немедленного использования. Если загрузка принята и устройство подключено к принтеру для этикеток, в конце операции будут напечатаны этикетки. Устройство также регистрирует принятое решение.

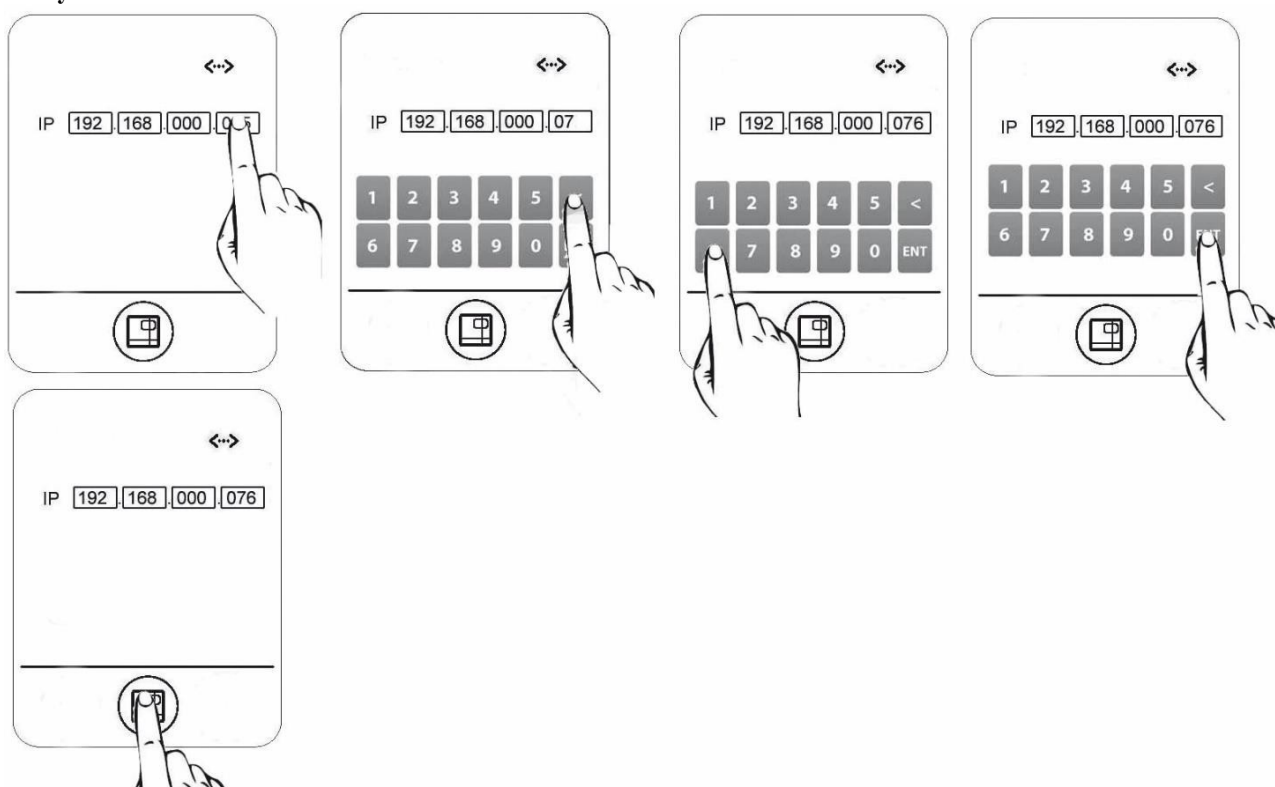


7.7.9 Настройка соединения Ethernet

Чтобы активировать Ethernet-соединение стерилизатора, действуйте, как показано на рисунке.



IP-адрес по умолчанию - 192.168.0.75. Его можно изменить для адаптации к собственной сети. И наконец, можно включить DHCP, установив флажок в соответствующем поле, если включено онлайн обслуживание.



7.7.10 Настройка планирования

Выберите значок "Planning" (планирование). Это даст возможность выбрать из двух следующих возможностей:

- a) Отложенный запуск
- b) Планирование тестирования

а) Отложенный запуск

Можно запланировать начало цикла или теста на конкретный день и время.

Отложенный запуск производится, если стерилизатор остается включенным, с закрытой дверцей и уровнем воды выше минимального.

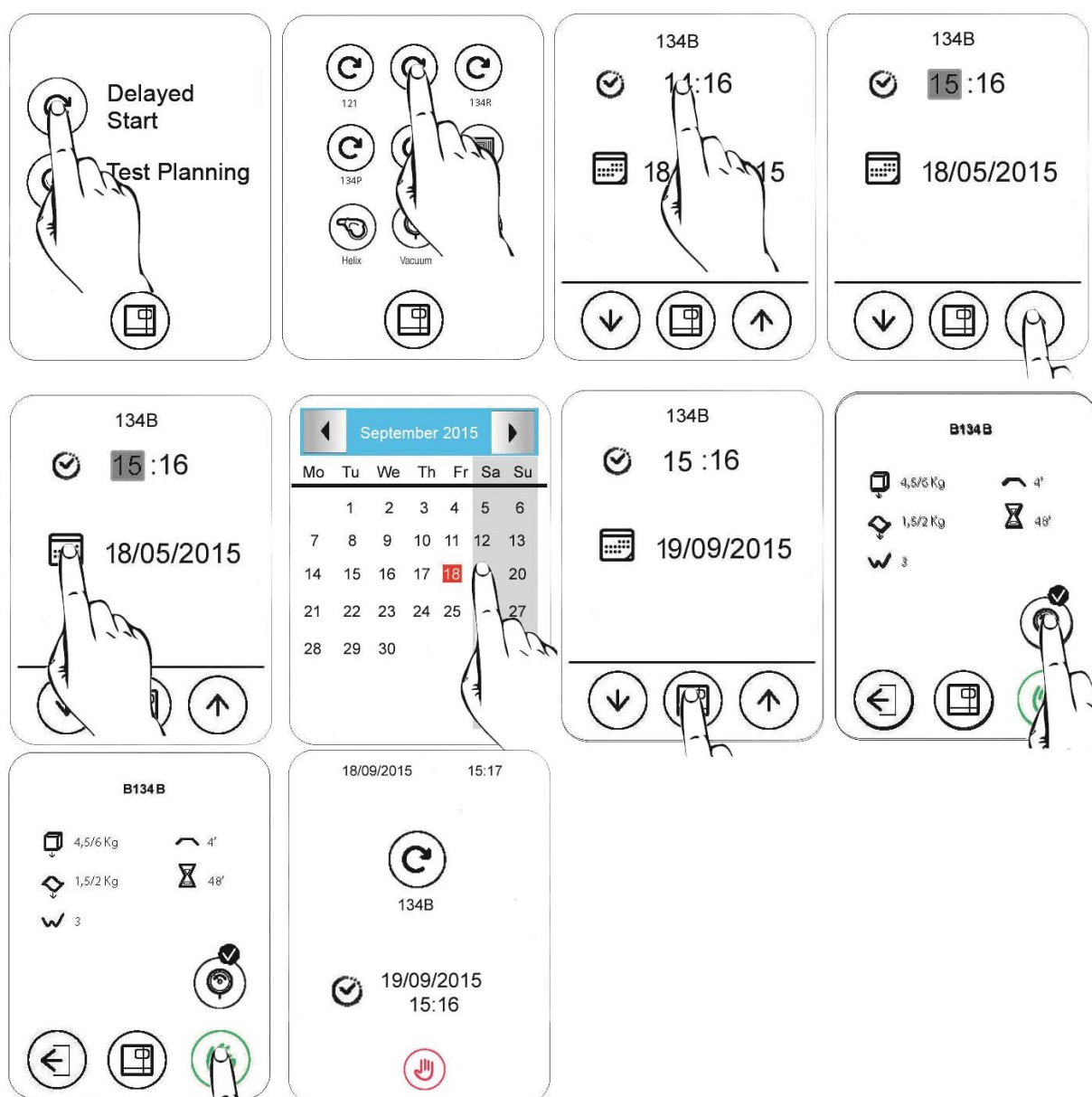
В установленный день и время автоклав автоматически запускает запланированный цикл и/или тест.

Возможны следующие комбинации:

- Вакуумный тест
- Bowie & Dick
- Тест Helix
- Вакуумный тест, за которым следует цикл
- Цикл
- Вакуумный тест, за которым следует тест Helix
- Вакуумный тест, за которым следует тест Bowie & Dick

Если запланирован вакуумный тест, то стерилизатор запускает его только в том случае, если аппарат не горячий. Следующий запланированный цикл начнется только в том случае, если вакуумный тест пройдет успешно.

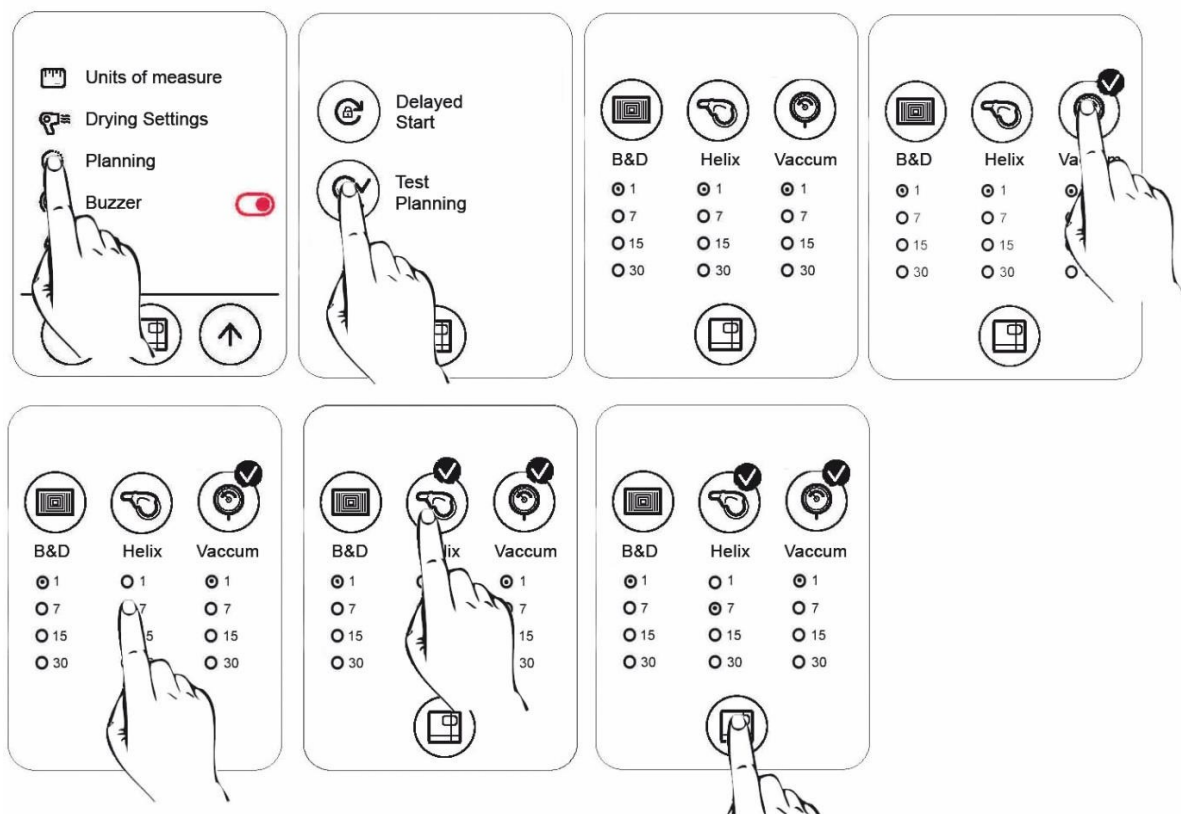
Чтобы спланировать отложенный запуск, следуйте инструкциям на рисунке:



б) Планирование тестирования

Эта опция дает возможность устанавливать интервалы выполнения тестов (Bowie & Dick, Helix, вакуумный). По истечении установленного интервала времени, когда автоклав включается, пользователю напоминают о необходимости выполнить требуемый тест.

Чтобы активировать эту функцию, действуйте, как показано на рисунке.



7.9 ДЛИТЕЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ БЕЗДЕЙСТВИЯ

1. Отключите устройство от сети электропитания.
2. Опорожните резервуар (глава 6.7 "Резервуар: инструкции по заполнению и сливу воды").
3. Оставьте дверцу приоткрытой.
4. Накройте устройство полиэтиленовым чехлом, поставляемым в комплекте с устройством, для защиты от влаги и пыли.

ГЛАВА 8

8.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Перед началом любой операции техобслуживания, внимательно прочитайте следующие правила безопасности, особенно, главу 3 “Безопасность”.



ВНИМАНИЕ: При замене деталей, от которых, прямо или косвенно, зависит безопасность, используйте только **ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**.



ОПАСНОСТЬ: ВЫСОКОЕ ВНУТРЕННЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ.

ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ.

Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.

ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ИЛИ ТЕХНИКАМИ, УПОЛНОМОЧЕННЫМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ EURONDA S.p.A.

- Соблюдайте интервалы, предписанные или указанные в данном руководстве.
- Запрещается снимать установленные на оборудовании защитные приспособления (смотрите главу 3.3 “Защитные приспособления”). Периодически проверяйте их работоспособность.
- При возникновении реальной опасной ситуации немедленно нажмите кнопку ON-OFF (ВКЛ-ВЫКЛ) (4 на рис. 5.1.1-1).
- Неуполномоченные лица должны находиться на безопасном расстоянии от аппарата во время проведения операций по техническому обслуживанию.

8.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как и все электроприборы, данный аппарат нуждается в правильном использовании и регулярном техобслуживании и проверках. Эти меры предосторожности обеспечат его непрерывное, безопасное и эффективное использование.

Чтобы предупредить возникновение потенциально опасных для оператора ситуаций, техническая служба должна осуществлять регулярное техобслуживание и проверки аппарата.

- Чтобы поддерживать оборудование в хорошем рабочем состоянии, периодически протирайте все наружные части мягкой влажной тряпкой, смоченной в нейтральном моющем средстве (не используйте коррозионные или абразивные средства).
- Не используйте наждачную ткань, абразивные губки или металлические щетки (или любую абразивную вещь) для чистки металла.
- Перед началом каждого цикла, тщательно протирайте влажной тряпкой прокладки дверцы.
- Образование пятен белого цвета на дне камеры указывает на то, что используется деминерализованная вода плохого качества.

Программа техобслуживания

ЧАСТОТА	ОПЕРАЦИЯ
ЕЖЕДНЕВНО	Очистка прокладки дверцы. Общая очистка наружных поверхностей. Общая очистка внутренних поверхностей.
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Очистка стерилизационной камеры. Очистка лотков и держателей.
ЕЖЕГОДНО	Техобслуживание предохранительного клапана.
КАЖДЫЕ 500 циклов	Замена бактериологического фильтра
КАЖДЫЕ 1500 циклов	Замена уплотняющих прокладок
КАЖДЫЕ 1500 циклов / 2 года	Замена комплекта для обслуживания на 1500 циклов
КАЖДЫЕ 3000 циклов / 4 года	Замена комплекта для обслуживания на 3000 циклов
КАЖДЫЕ 4000 циклов / 5 лет	Замена комплекта для обслуживания на 4000 циклов
ЧЕРЕЗ 10 ЛЕТ	Запросите структурную проверку камеры.
ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ	Регулирование закрывающего механизма.

Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя

Стерилизационная камера

Тщательно очистите стерилизационную камеру (рис. 8.2-1) неабразивной влажной тряпкой после того, как убрали оттуда держатель для лотков.

Для увлажнения тряпки используйте исключительно деминерализованную воду. Выполните ту же процедуру для очистки лотков и их держателей. Очистка стерилизационной камеры важна для устранения отложений, которые могут помешать нормальной работе устройства. Извлечение держателя для лотков: выньте держатель из камеры (рис. 8.2-2) и, после завершения очистки, снова установите его, выполнив ту же процедуру в обратном порядке.



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ.

Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ: будьте осторожны, чтобы не повредить датчик, расположенный на дне камеры.

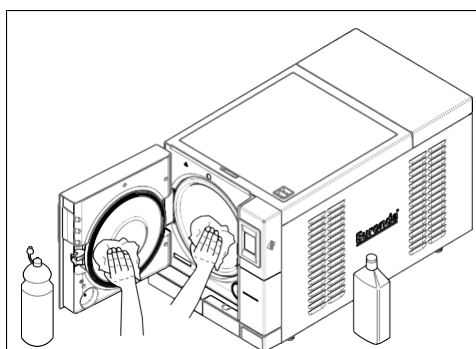


Рис. 8.2-1

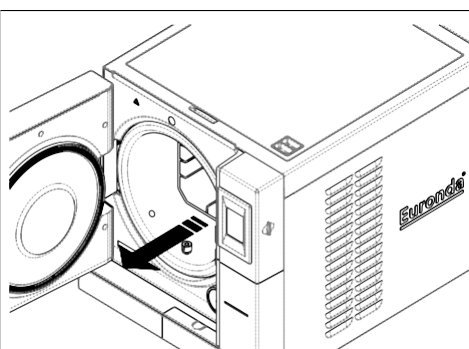


Рис. 8.2-2



НЕ используйте дезинфицирующие средства для обработки стерилизационной камеры.

Уплотнитель и дверца

Очистите уплотнитель и дверцу влажной тряпкой (рис. 8.2-3), смоченной водой или уксусом, чтобы удалить следы известкового налета. Очистку следует проводить для удаления любых загрязнений, которые могут вызвать потерю давления в стерилизационной камере и возможные разрывы уплотнителя.



ВНИМАНИЕ: Не допускайте накопление грязи и известкового налета на уплотнителе, так как с течением времени это может привести к повреждению или разрыву уплотнителя.

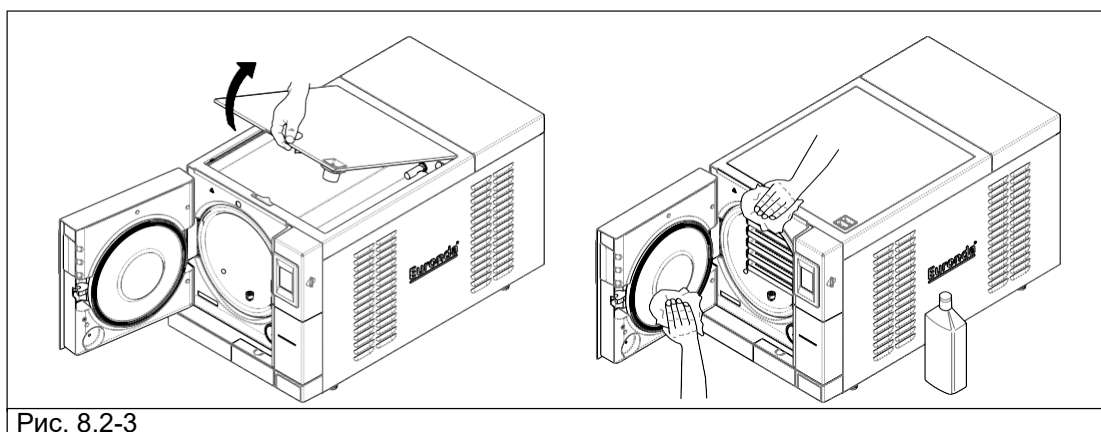


Рис. 8.2-3

Для поддержания устройства в хорошем рабочем состоянии, периодически очищайте внешние части с помощью влажной тряпки и нейтральных моющих средств или просто воды (не используйте абразивные материалы).



ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать растворители, которые могут повредить внешние пластмассовые компоненты устройства.



НЕ мойте оборудование под прямой струей воды или струей под высоким давлением, поскольку попадание воды внутрь электрических частей может нанести ущерб нормальной работе оборудования и систем безопасности.

Слив воды и очистка резервуара



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ: если устройство не используется более трех дней, необходимо опустошить резервуар, чтобы предотвратить образование осадка.

1. Слейте резервуар для чистой воды: вставьте конец трубки с соединителем в патрубок в нижней части передней панели (1 на рис. 8.2-4), а другой конец поместите в пустую емкость.
2. По окончании операции слива снимите трубку с патрубка, нажав на его кнопку.

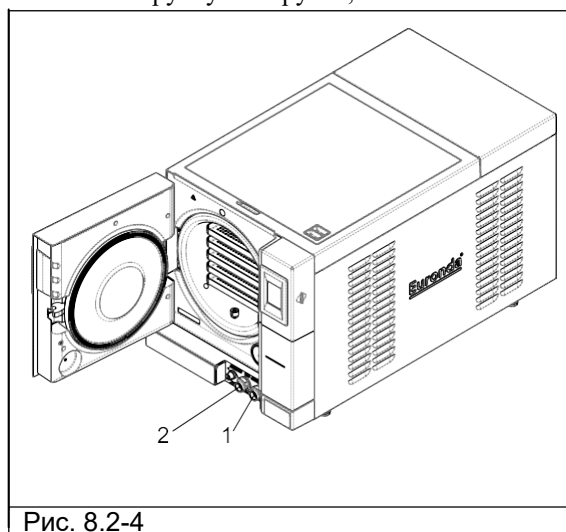


Рис. 8.2-4

4. Снимите крышку, чтобы получить доступ к резервуару:
- поднимите крышку под углом 45° (рис. 8.2-5) и потяните на себя (рис. 8.2-6).

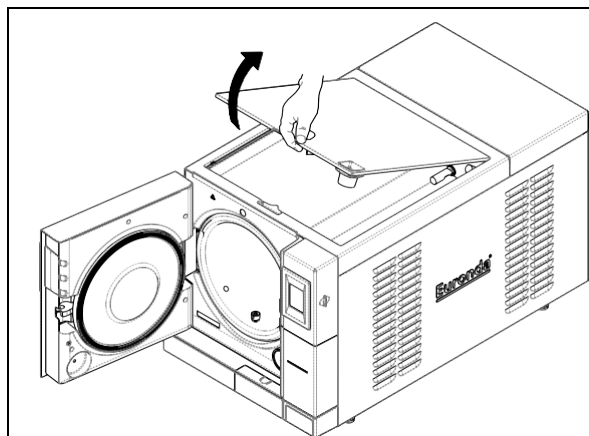


Рис. 8.2-5

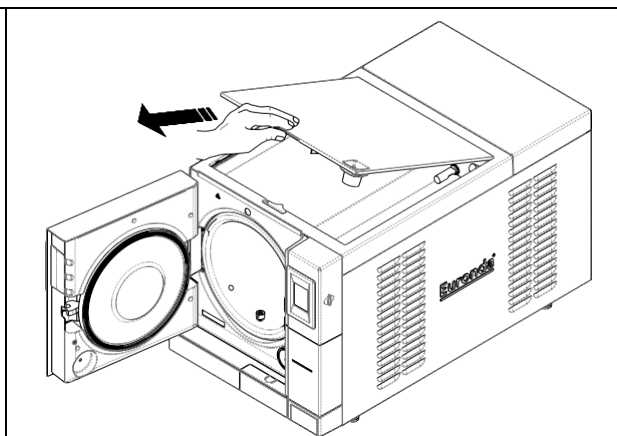


Рис. 8.2-6

5. Тщательно очистите резервуар прилагаемой губкой и водой. Используйте только мягкую, а не абразивную сторону губки. Очищайте тщательно, обращая особое внимание на любую грязь, которая могла накопиться в углах.
6. Тщательно промойте и слейте воду, использованную для этой операции.
7. Запустите цикл стерилизации без загрузки устройства.



ВНИМАНИЕ: Во время выполнения очистки, соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поплавковые датчики уровня, находящиеся в резервуаре.

Очистка сливного фильтра

По мере необходимости очищайте сливной фильтр в передней части бойлера; открутите фильтр, как показано на рисунке (рис. 8.3-1), промойте его под проточной водой и затем привинтите на место.

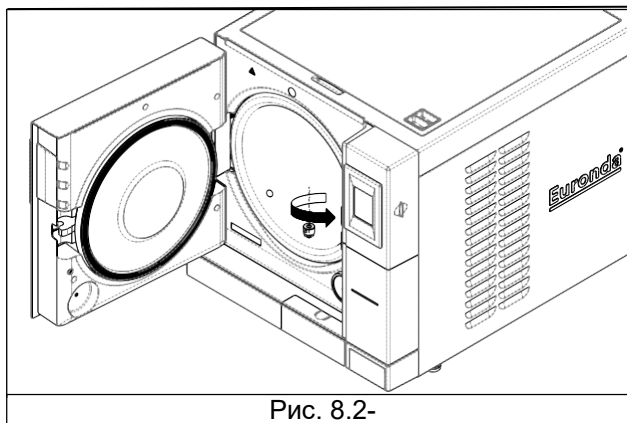


Рис. 8.2-

8.2.1 Периодическое техобслуживание



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.

Дренажная труба

Периодически проверяйте ее на наличие повреждений и при необходимости заменяйте.

Техобслуживание предохранительного клапана.

Выполняйте не реже одного раза в 12 месяцев.



ВНИМАНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА Выполняйте эту операцию только на холодном аппарате.



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.

1. Обеспечьте доступ к предохранительному клапану, установленному в задней части аппарата. Убедитесь в отсутствии накипи, окисления и/или повреждений, вызванных внешними причинами.
2. Поверните заглушку (рис. 8.2.1-1), расположенную в верхней части клапана, против часовой стрелки, пока она не дойдет до конца резьбы и не начнет свободно вращаться.
3. Верните заглушку в исходное положение, закрутите ее обратно и повторите операцию с самого начала не менее двух раз.

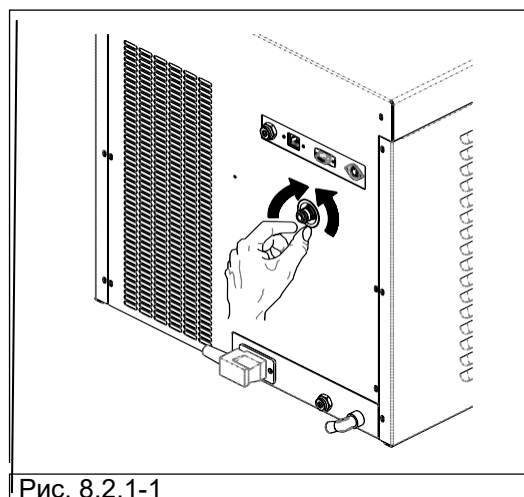


Рис. 8.2.1-1



ВНИМАНИЕ: Эта операция обеспечивает правильную работу предохранительного клапана с течением времени. Убедитесь, что заглушка правильно установлена на место после выполнения операции.

8.2.2 Регулирование закрывающего механизма



ВНИМАНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА Выполняйте эту операцию только на холодном аппарате.

Закрывающий механизм оборудования нуждается в периодической настройке из-за нормального смещения механических частей и износа уплотнителя. Это очень важно, поскольку плохо подогнанное уплотнение препятствует увеличению давления до уровня, установленного для выбранной программы стерилизации, и, как следствие, ставит под угрозу результаты выполнения цикла. Действуйте следующим образом:

1. Откройте дверцу. **Всегда выполняйте эту операцию с аппаратом, находящемся в холодном состоянии.**
2. Вставьте прилагаемый регулировочный рычаг (рис. 8.2.2-1) в прорезь под дверцей (рис. 8.2.2-2).

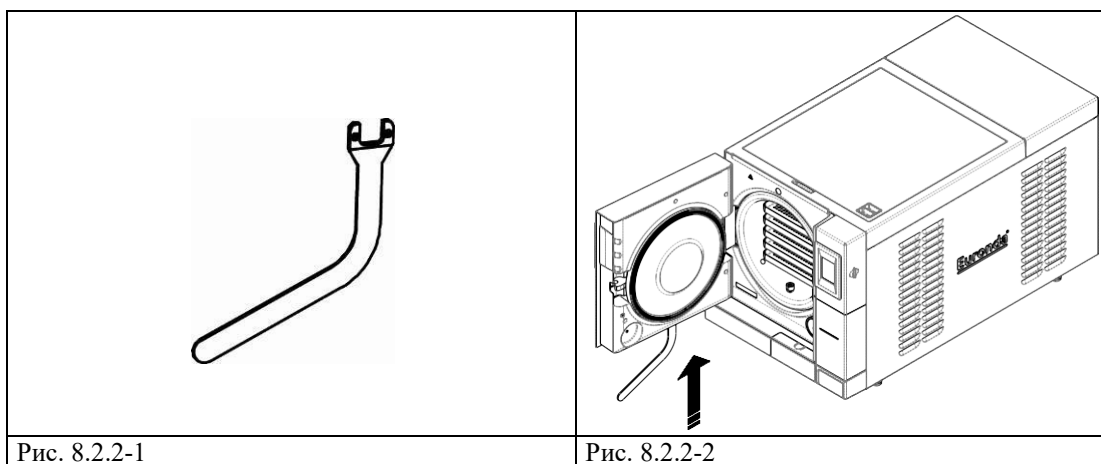


Рис. 8.2.2-1

Рис. 8.2.2-2

3. Посмотрите сквозь прорезь дверного крючка, чтобы убедиться, что рычаг зафиксировал регулировочный штифт. (Рис. 8.2.2-3).

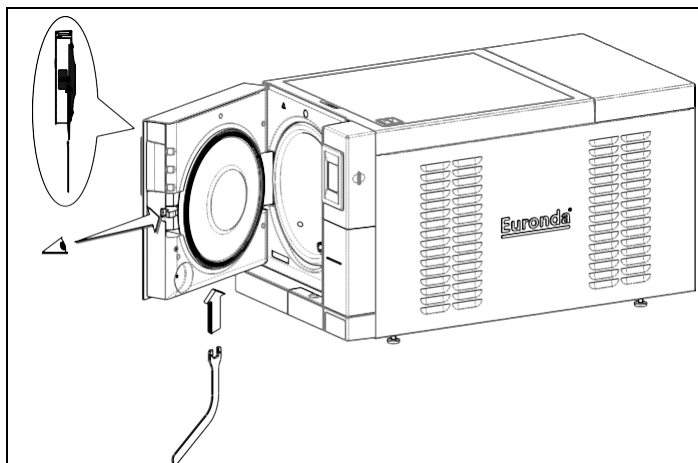


Рис. 8.2.2-3

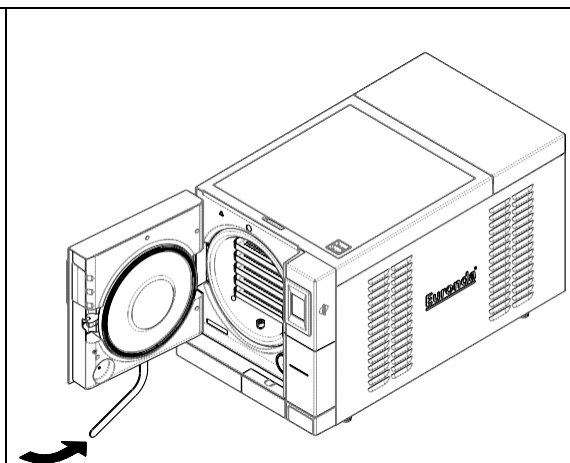


Рис. 8.2.2-4

4. Поверните регулировочный штифт против часовой стрелки, наблюдая за уплотнением дверцы, на 1/4 оборота (чтобы закрыть) (рис. 8.2.2-4).
5. Проверьте, чтобы дверца нормально закрывалась. Если ручка закрывается слишком тяжело, поверните немного в обратном направлении (по часовой стрелке).
6. Проведите цикл тестирования, чтобы убедиться, что регулировка была выполнена правильно.

8.3 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Любые операции по техобслуживанию, не упомянутые выше, рассматриваются как внеплановое техобслуживание. В этих случаях обратитесь к специалистам, уполномоченным компанией Euronda S.p.A.



ВНИМАНИЕ: мероприятия по внеплановому техобслуживанию могут осуществляться только квалифицированным персоналом.

Сервисное обслуживание

После 1500 циклов или через два года с момента установки необходимо провести капитальный ремонт оборудования. Это могут делать только специалисты, уполномоченные Euronda S.p.A.



ВНИМАНИЕ: внеплановое техобслуживание должно выполняться только специалистами, уполномоченными компанией Euronda S.p.A.

8.3.1 Образование ржавчины

Образование ржавчины на поверхностях устройства или инструментов вызывается использованием ржавых инструментов, даже изготовленных из нержавеющей стали, или инструментов из обычной стали, вызывающей гальванизацию.

Даже применение одного инструмента со следами ржавчины часто бывает достаточно для образования и развития ржавчины на инструментах и самом устройстве.

Еще одним фактором, вызывающим образование ржавчины в стерилизаторе, является использование воды, содержащей хлор, например, питьевой воды, морской воды или воды, содержащей дезинфицирующие или моющие средства. **Используйте только деминерализованную воду хорошего качества.**



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ. Несоблюдение этого правила может привести к серьезным несчастным случаям с людьми или серьезному повреждению оборудования.

Если на устройстве образуется ржавчина, очистите стенки стерилизационной камеры и держателя для лотков специальными средствами для нержавеющей стали, как это описано ранее в разделе "Очистка стерилизационной камеры, принадлежностей, дверцы и уплотнителя".



ВНИМАНИЕ: не используйте металлические губки или щетки. Для удаления пятен грязи используйте влажную мягкую тряпку.



ВНИМАНИЕ: после всех ремонтных операций валидизируйте стерилизацию согласно EN 17665-1.

ГЛАВА 9

9.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Аппарат EXL изготовлен с применением ферроматериалов, электрических компонентов и пластмасс. Для утилизации устройства, разделите составляющие его детали по материалам, из которых они изготовлены для упрощения вторичного применения или дифференцированного вывоза в отходы.

После утилизации не требуются какие-либо особые операции.

Не оставляйте устройство в неохраняемом месте.

Передайте его в компанию, занимающуюся утилизацией.

Всегда соблюдайте действующие законы, регулирующие утилизацию и вывоз в отходы материалов в стране использования.



Символ  на оборудовании указывает на то, что данные отходы должны утилизироваться в качестве “отдельно собираемых отходов”.

Поэтому пользователь обязан передать (или поручить передать) отходы в центр дифференцированного сбора отходов, организованный местной администрацией, или вернуть дистрибьютору при покупке нового оборудования равноценного типа (только в Европейском Союзе).

Дифференцированный сбор отходов и последующие операции переработки, рекуперации и вывоза в отходы способствуют производству оборудования с использованием переработанных материалов и ограничивают отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье, которое может быть вызвано неправильным обращением с отходами.

Незаконный вывоз в отходы оборудования со стороны пользователя ведет к применению административных мер, предусмотренных законом.

9.2 ПОВТОРНАЯ ПРОДАЖА

При перепродаже стерилизатора передайте всю техническую документацию новому покупателю, проинформируйте его / ее о любых выполненных ремонтных работах, а также о том, как эксплуатировать и обслуживать устройство.

Также проинформируйте компанию Euronda S.p.A. о продаже и предоставьте ей все данные о новом покупателе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Подготовка инструментов к стерилизации**

Правильность стерилизации зависит от верного выполнения описанных ниже процессов; все они одинаково важны, и поэтому при их выполнении необходимо соблюдать точность и осторожность.

1. Подготовка инструментов к стерилизации
2. Упаковка
3. Загрузка
4. Стерилизация
5. Хранение стерилизованных инструментов
6. Плановое техобслуживание оборудования

Перед стерилизацией все предметы должны быть продезинфицированы и тщательно вымыты и высушены. В случае инструментов, состоящих из соединенных друг с другом частей, части следует отсоединить или раскрыть их как можно шире.

Если стерилизации подвергаются халаты или другие многоразовые ткани, они должны быть выстираны и высушены после использования и до стерилизации, чтобы удалить органические загрязнения, продлить срок службы ткани, восстановив ее естественную влажность (то есть степень влажности).

Целями предварительной дезинфекции являются:

- a) инаktivация роста бактерий
- b) предотвращение взаимного загрязнения при работе с инструментами
- c) предотвращение засыхания любых продуктов на инструменте
- d) защита персонала

Дезинфекция выполняется с помощью моющих средств и, в целом, растворами, противодействующими ВИЧ, вирусам гепатита В и С, или с помощью мытья в течение 10 минут при температуре 93°C в термодезинфекторах. Соблюдайте требования, приведенные в технических паспортах используемых продуктов.

Инструменты моются с тем, чтобы удалить с них кровь, слюну, дентин и органические вещества в целом, которые могут нанести вред стерилизуемым материалам и даже самому стерилизатору. Рекомендуется применение ультразвуковых ванн, которые имеют, по сравнению с традиционными методами очистки, много преимуществ, в частности, гарантируют эффективность, быстроту и бережное отношение к очищаемому предмету; всегда следуйте рекомендациям соответствующих компаний-производителей. В целом, после ультразвуковой чистки с моющим средством и/или дезинфицирующим средством рекомендуется промыть инструменты, поскольку дезинфицирующее средство под воздействием тепла может приобрести коррозионные свойства.

Всегда тщательно удаляйте все растворы, чтобы не оставалось следов влаги. После сушки инструменты, подлежащие стерилизации паром в установке, должны быть надлежащим образом упакованы, а инструменты, подлежащие холодной стерилизации, должны быть погружены в соответствующий химический раствор (глутаральдегид, надуксусная кислота и т. д.).

Также важно проверять используемые инструменты: не подвергайте стерилизации инструменты, со следующими характеристиками:

- поломки
- пятна
- ржавчина
- одноразовые инструменты, не подлежащие повторному использованию

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Упаковка

Правильная упаковка материалов важна для обеспечения и поддержания их стерильности. Упаковка инструментов выполнена таким образом, чтобы они оставались стерильными до момента использования.

Порядок упаковки и хранения стерильных инструментов определяет сохранность их стерильности.

Следующие изделия пригодны к применению в качестве контейнеров: металлические контейнеры с крышками или перфорированным дном с бумажными фильтрами, пакеты из бумаги или полипропилена, бумага упаковочная для медицинских изделий или перфорированные лотки, или лотки с решетками. Пакеты из бумаги и полипропилена являются отличной упаковкой для стерилизации паром небольших наборов хирургических инструментов или отдельных инструментов.



Для упаковки стерилизуемых материалов используйте материалы, соответствующие норме **EN ISO 11607-1**.



Не подвержайте бумажно-полипропиленовые пакеты и пакеты из бумаги упаковочной для медицинских изделий повторной стерилизации, поскольку в ходе стерилизации их структура меняется, и они уже не гарантируют характеристики "защитного барьера".

При упаковке соблюдайте приведенные ниже рекомендации (для бумажно-полипропиленовых пакетов):

1. Содержимое пакета не должно занимать более $\frac{3}{4}$ его объема
2. Между инструментом и сварным соединением должно быть расстояние не менее 30 мм.
3. Инструменты должны располагаться так, чтобы их можно было извлечь за рукоятки.
4. Склеивающая полоска пакета должна быть непрерывной, высотой не менее 6 мм (UNI EN 868-5).

Каждый подготовленный пакет должен иметь маркировку с указанием даты стерилизации, типа выполненного цикла и даты истечения срока стерилизации; последнее определяется, исходя из продолжительности сохранения стерильности, гарантируемой производителем упаковочного материала, использованной внутренней процедуры и условий хранения самого стерилизованного материала.

Инструменты, упакованные в отдельные пакеты, имеют срок хранения (с точки зрения сохранения стерильности) 30 дней, в двойных пакетах – 60 дней, если они хранятся в закрытых шкафах. Эти значения, в любом случае, надо рассматривать как ориентировочные, поскольку на срок хранения влияют различные факторы, такие как количество микробов в окружающей среде, гранулометрический состав окружающей пыли (которая является переносчиком микроорганизмов), а также температура, давление и влажность воздуха, а также степень обработки стерилизованного материала.

Оптимальными являются методы упаковки, позволяющие избежать частичного изъятия материала и позволяющие использовать его для одного пациента.



ВНИМАНИЕ: Для заворачивания предметов используйте стерилизационные рулоны марки Euronda Eurosteril® или пакеты или рулоны с маркировкой CE, согласно директиве 93/42/ЕЕС.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Размещение материала для стерилизации

Способ размещения загрузки внутри стерилизатора также очень важен для процесса стерилизации. Всегда соблюдайте ограничение по максимальной загрузке, указанное в данном руководстве, это значение проверено производителем и поэтому является достоверным.

- Загрузка должна располагаться в полезном пространстве (рис. 5.3-1).
- Всегда используйте держатели для лотков для обеспечения циркуляции пара.
- Не ставьте в камеру незагруженные лотки.
- Если есть необходимость стерилизовать неупакованные инструменты, рекомендуется прикрыть лотки листами бумаги Trau Paper, чтобы избежать прямого контакта инструментов с лотком.
- Проверьте, чтобы инструменты, изготовленные из разных материалов, были разделены и размещены на разных лотках.
- Для более качественной стерилизации следует раскрывать такие инструменты, как пинцеты, ножницы и другие составные инструменты.
- Располагайте инструменты на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы они оставались разделенными на протяжении всего цикла стерилизации.
- Не складывайте инструменты в кучу на лотках: перегрузка может сказаться на качестве стерилизации.
- Инструменты с зеркальной поверхностью необходимо располагать зеркалом вниз.
- Не ставьте лотки друг на друга, всегда используйте держатели для лотков. Необходимо оставлять свободное пространство между лотками для циркуляции пара на этапе стерилизации и облегчения последующей сушки.
- Поместите химический индикатор стерилизации на каждый лоток.
- *Трубки*
 - После нормальной очистки трубок промойте их водой без пирогена.
 - Поместите их на лоток так, чтобы оба конца были открыты, чтобы они не сгибались и не перекручивались.
- *Упаковки*
 - Поместите упаковки отверстием вверх, рядом друг с другом, не давая им соприкасаться со стенками камеры.
- *Материал в пакетах*
 - При стерилизации материала в пакетах пакеты на лотках не должны лежать друг на друге (рис. А3-1).
 - Расположите пакет прозрачной стороной вниз (соприкасается с лотком), а бумажной стороной вверх (рис. А3-2). Инструменты нужно упаковывать в отдельные пакеты.

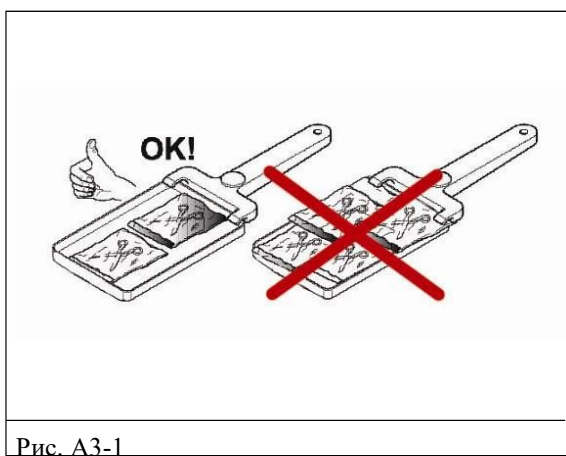


Рис. А3-1

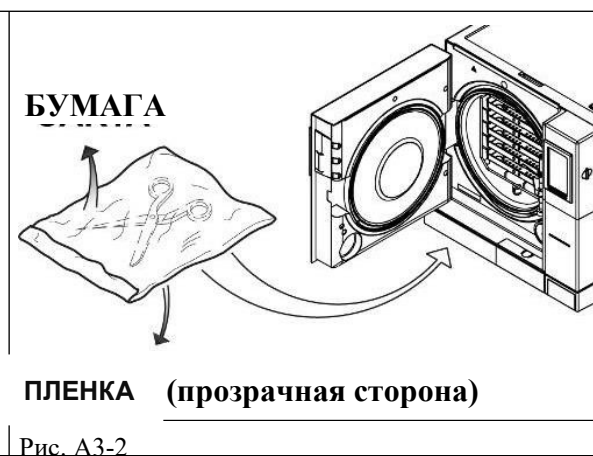


Рис. А3-2

После выполнения описанных выше инструкций, вставьте держатель для лотков и лотки в стерилизационную камеру.



ВНИМАНИЕ: Вставляя держатель для лотков и лотки, соблюдайте осторожность, чтобы не повредить уплотнитель двери.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4**Разгрузка и хранение стерилизованных инструментов**

Горячий стерилизованный материал особо подвержен опасности заражения, поскольку предохранительные свойства упаковочного материала в условиях остаточной влажности гораздо ниже, по сравнению с ситуацией при нормальной температуре окружающего воздуха. Поэтому нельзя складывать материалы друг на друга сразу после извлечения из камеры, до их остывания.

Дайте материалу остыть до комнатной температуры, прежде чем складывать его на хранение: перед складированием проверьте, чтобы пакеты были целыми, и цвет химического индикатора изменился; если пакет был порван или иным образом поврежден, его содержимое можно использовать только немедленно, поскольку сохранение стерильности не может быть гарантировано.

Материал следует хранить в воздухонепроницаемых шкафах на расстоянии 30 см от пола и 5 см от потолка; если это невозможно, храните материал в нейлоновых пакетах.



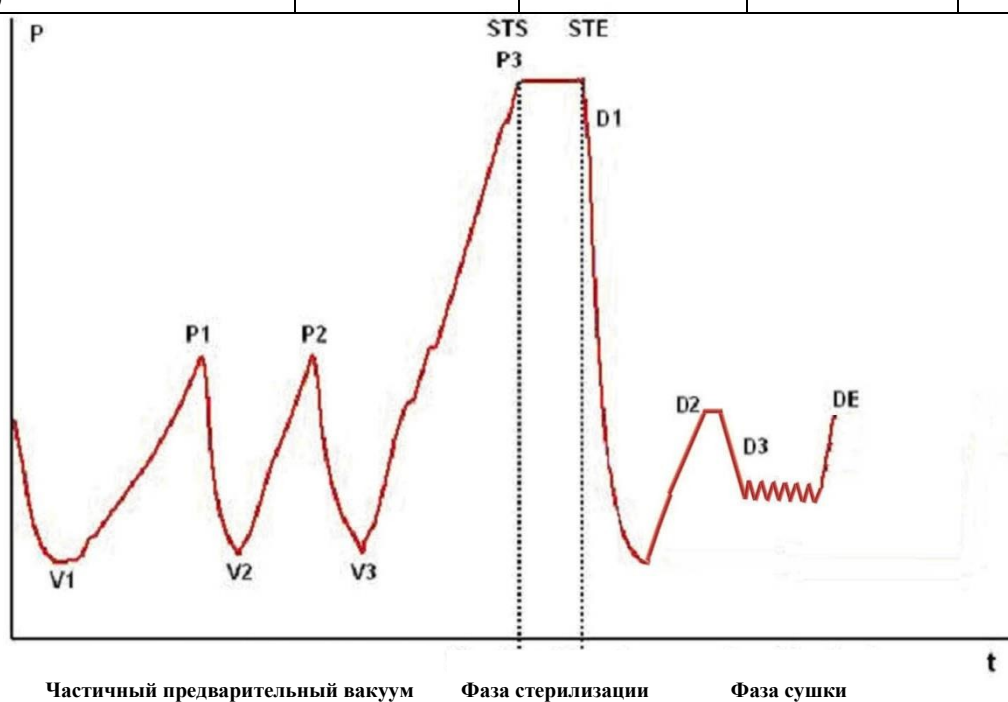
Что касается продолжительности состояния стерильности смотрите действующие нормативы страны использования и заявления производителя используемой упаковки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Описание программ

Устройство EXL может выполнять три цикла стерилизации; параметры каждого цикла приведены в нижеследующей таблице:

Цикл Параметры	B134	B134 PRION	B121	B134 RAPIDO / B134 PRION RAPIDO
Температура	134°C	134°C	121°C	134°C
Давление	2,05 бар	2,05 бар	1,05 бар	2,05 бар
Длительность фазы стерилизации (период плато)	4'	18'	20'	3.5' / 18
Время сушки (авто)	20'	20'	20'	4'
Максимальная нагрузка (твердая / пористая)	7/2 кг	7/2 кг	7/2 кг	1 / 0,4 кг



Профиль цикла может меняться в зависимости от версии программного обеспечения.

Частичный предварительный вакуум	V1	1-й вакуум
	P1	1-е повышение давления
	V2	2-й вакуум
	P2	2-е повышение давления
	V3	3-й вакуум
	P3	3-е повышение давления
Фаза стерилизации	STS	Начало периода стерилизации
	STE	Конец периода стерилизации
Сушка	D1	Начало фазы сушки
	D2	Конец фазы быстрой сушки
	D3	Начало фазы нормальной сушки
	DE	Конец фазы нормальной сушки

Символы (2b, 3с, и т.д.) после кода фазы относятся к программным инструкциям.

Конкретные циклы стерилизации описаны ниже по отдельности: поскольку все они относятся к циклам класса В, они могут стерилизовать все типы загрузок: пористые, твердые или пустотелые. **Во всех случаях необходимо выполнять рекомендации производителя по методам и времени стерилизации.**

Программа В 121

Эта программа применяется для стерилизации предметов, чувствительных к температуре, таких как, например, резина, некоторые пластиковые изделия и пористые материалы (хлопок, ткани) в открытых лотках или специальных перфорированных лотках.

Пустотелые материалы и зубоветчебные инструменты, такие как трубки и сходные предметы, также можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки. Перечисленные выше предметы также можно также стерилизовать без использования пакетов.

Программа в особенности подходит для стерилизации предметов в пакетах (как одинарных, так и двойных), предметов, которые предназначены для стерильного хранения в течении длительного периода времени.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134

Эта программа может быть использована для стерилизации твердых инструментов и пористых материалов (хлопок, ткани, и т. д.) в открытых лотках или в специальных перфорированных лотках. Можно стерилизовать загрузку в одинарных и в двойных пакетах.

Пустотелые материалы и зубоветчебные инструменты, такие как трубки и сходные предметы, также можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки. Перечисленные выше предметы также можно также стерилизовать без использования пакетов.

Эта программа особенно подходит для стерилизации уложенных в пакеты коробок с предметами, предметов, которые предназначены для стерильного хранения в течении длительного периода времени.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134 PRION - В 134 PRION RAPIDO

Эта программа используется для стерилизации инструментов, предположительно загрязненных прионами. Программа позволяет стерилизовать предметы, упакованные в одинарные или двойные пакеты, в открытых или специальных перфорированных лотках.

Пустотелые материалы и зубоветчебные инструменты, такие как трубки и сходные предметы, также можно стерилизовать после предварительной мойки, дезинфекции и промывки.

Перечисленные выше предметы также можно также стерилизовать без использования пакетов.

Эта программа особенно подходит для стерилизации уложенных в пакеты коробок с предметами, предметов, которые предназначены для стерильного хранения в течении длительного периода времени.

Продолжительность этого цикла зависит от веса загрузки, типа загрузки и температуры в камере при начале цикла.

Программа В 134 RAPIDO

Для твердых загрузок, не превышающих 1 кг, и для пористых загрузок, не превышающих 0,4 кг, можно выполнить быстрый цикл, который позволяет стерилизовать загрузку в среднем за 30 минут. Цикл RAPIDO включает фиксированные 5 минут сушки, что позволяет высушить загрузку, даже если она помещена в пакеты.

Важно помнить, что стерилизуемая загрузка должна быть помещена в наиболее высокую часть держателя для лотка, и что правильная сушка не может быть гарантирована для материалов в пакетах с весом, превышающим указанный вес.

Программа Light & Stock (S121 и S134)

Эту программу можно использовать только для стерилизации отдельных упакованных твердых инструментов, которые не являются пустотелыми. Максимальный вес, который подлежит стерилизации, составляет 7 кг.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Описание тестов

Важно периодически проверять работоспособность аппарата с помощью соответствующих тестов; пользователь должен использовать стандарты EN17665-1 и 2 для валидационных и рутинных испытаний.

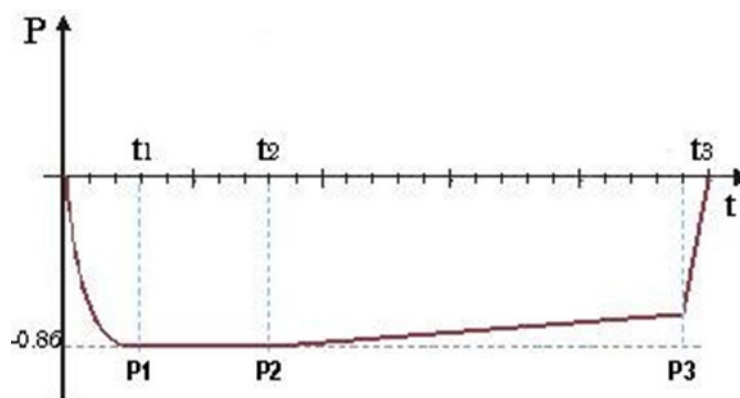
EXL может выполнять три различных типа тестов:

- Вакуумный тест
- Тест B&D
- Тест Helix

Параметры соответствующих циклов следующие:

Параметр	Циклы	ВАКУУМ	B&D	HELI X
		EXL	EXL	EXL
Температура		-----	134°C	134°C
Давление		Минимальное давление	2,05 бар	2,05 бар
Длительность фазы стерилизации (период плато)		-----	3'30''	3'30''
Время сушки		-----	-----	-----
Общее время		21' 32'	26' 30'	26' 33'

Вакуумный тест



Единственной целью диаграммы является иллюстрация качественных характеристик цикла.

Этот тест проводится для проверки работоспособности устройства, в частности:

- эффективности вакуумного насоса;
- герметичности гидравлического контура.

Цикл строится следующим образом:

1. создается вакуум до минимального значения давления, указанного на этапе предварительной обработки загрузки
2. это давление поддерживается в течение 5 минут, а затем измеряется
3. это давление поддерживается в течение 11 минут, а затем снова измеряется

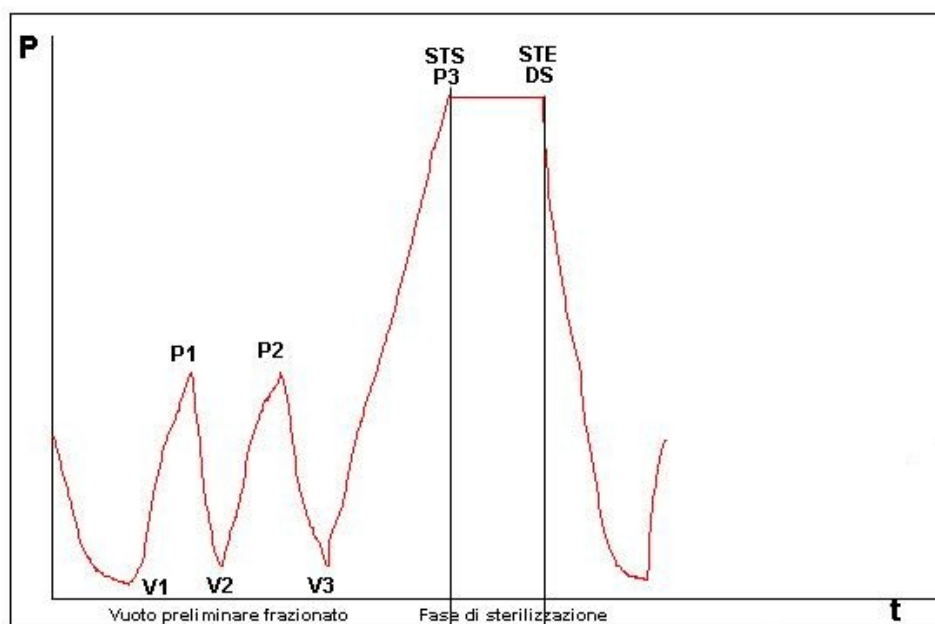
В соответствии с EN13060, этот тест требует поддержания герметичности не более 1,3 мбар / мин., в течение 10 минут теста; если утечка выше этого значения, результат тестирования отрицательный; герметичность гидравлического контура устройства подлежит проверке.

Тест Bowie & Dick

Это физико-химический тест, известный также как тест Брауна: индикатором служит чувствительный к температуре листок, помещаемый в середину пакета из нескольких слоев бумаги и пенистой резины.

Тест B&D имитирует работу устройства в отношении стерилизации пористых материалов, в частности:

- проверяет эффективность предварительного вакуума и проникновение пара в поры
- проверяет значения температуры и давления насыщенного пара во время фазы стерилизации



Vuoto preliminare frazionato: частичный предварительный вакуум

Fase di sterilizzazione: фаза стерилизации

Пакет для теста B&D должен быть уложен отдельно, желательно на самый нижний лоток, этикеткой вверх. После выполнения цикла, особенно цикла B134, немедленно проверьте результат тестирования. Соблюдая осторожность при обращении с пакетом (он все еще горячий), выньте листок-индикатор и выполните инструкции, приведенные на пакете, для оценки результатов тестирования.

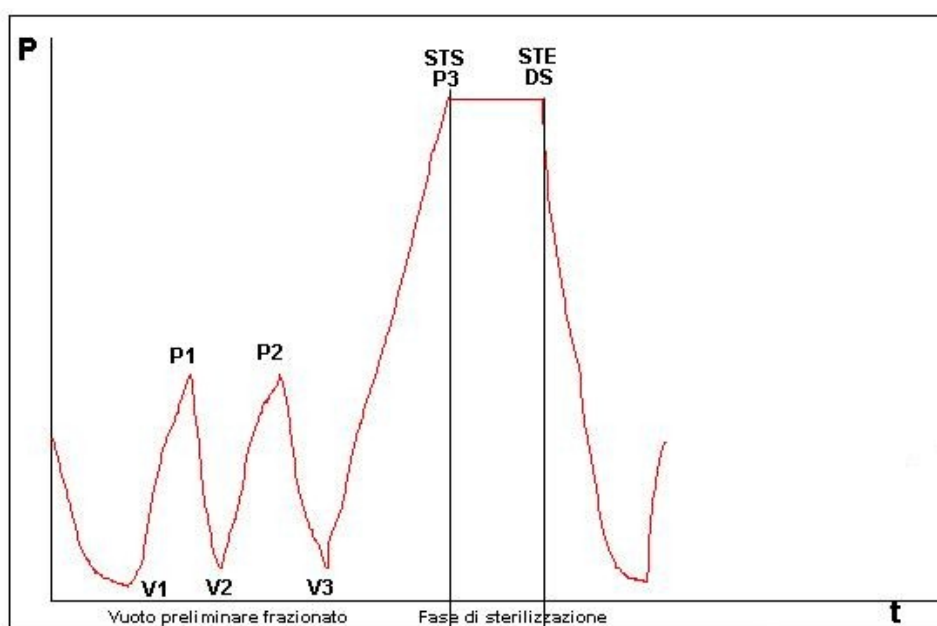
Тест Helix

Тест Helix представляет собой полую загрузку типа А, то есть загрузку с наиболее критическими характеристиками. Тест состоит из трубки из политетрафторэтилена (PTFE) длиной 150 мм с внутренним диаметром 2 мм.



Тест Helix имитирует работу устройства в отношении стерилизации пустотелых загрузок, в частности:

- проверяет эффективность предварительного вакуума и проникновение пара в поры
- проверяет значения температуры и давления насыщенного пара во время фазы стерилизации



Vuoto preliminare frazionato: частичный предварительный вакуум

Fase di sterilizzazione: фаза стерилизации

Поместив полоски в капсулу, положите трубку в лоток в самом низу внутри камеры стерилизации. По окончании цикла извлеките трубку (соблюдая осторожность, так как загрузка все еще горячая) и проверьте результат теста, сверяясь с инструкциями на упаковке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Подтверждение циклов

В соответствии со стандартом EN 13060 были подтверждены следующие циклы:

	B134 B134 RAPIDO	B134 PRION B134 PRION RAPIDO	B121
Динамическое давление в камере стерилизатора	•	•	•
Утечка воздуха	•	•	•
Пустая камера	•	•	•
Твердая загрузка	•	•	•
Мелкие пористые предметы	•	•	•
Легкая пористая загрузка	•	•	•
Полная пористая загрузка	•	•	•
Пустотелая загрузка В	•	•	•
Пустотелая загрузка А	•	•	•
Множественная упаковка	•	•	•
Сухость, твердая загрузка	•	•	•
Сухость, пористая загрузка	•	•	•

Ниже приведен ряд пояснений к примененным в таблице понятиям:

- Твердая загрузка: непористые предметы без вырезов или иных характеристик, которые могли бы препятствовать проникновению пара в равном или большем количестве, чем при загрузке пустотелыми предметами.
- Пористая загрузка: материал, способный поглощать жидкости; в частности,
 - А.** полная пористая загрузка, занимающая 95±5% полезного пространства.
 - В.** легкая пористая загрузка, занимающая 20-25% полезного пространства.
 - С.** мелкие пористые предметы, занимающие 0,5–5% полезного пространства.
- Пустотелая загрузка А: открытое пространство с одной стороны, при $1 \leq L/D \leq 750$, где D – диаметр полости и L – длина, при $L \leq 1500$ мм, или пространство, открытое с обеих сторон, при этом $2 \leq L/D \leq 1500$, с $L \leq 3000$ мм, и это не является пустотелой загрузкой В.
- Пустотелая загрузка В: открытое пространство с одной стороны, при $1 \leq L/D \leq 5$, где D – диаметр полости и L – длина, при $D \geq 5$ мм, или пространство, открытое с обеих сторон, при $2 \leq L/D \leq 10$, при $D \geq 5$ мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Качество технологической воды

В соответствии со стандартом EN 13060 в приведенной ниже таблице указаны рекомендуемые предельные значения (максимальные) по содержанию примесей, а также химико-физические характеристики конденсатной* и заливаемой в устройство воды.

* Конденсатная вода образуется паром, который образовался в пустой камере стерилизатора.

	Заливаемая вода	Конденсат
Сухой остаток	<10 мг / л	<1 мг / л
Окись кремния	≤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	≤0,1 мг / л	≤0,1 мг / л
Хлориды	≤2 мг / л	≤0,1 мг / л
Фосфаты	≤0,5 мг / л	≤0,1 мг / л
Проводимость при 20°C	≤15 мкСм / см	≤3 мкСм / см
pH	5-7	5-7
Внешний вид	бесцветная, чистая, без осадка	бесцветная, чистая, без осадка
Жесткость	≤0,02 ммоль / л	≤0,02 ммоль / л

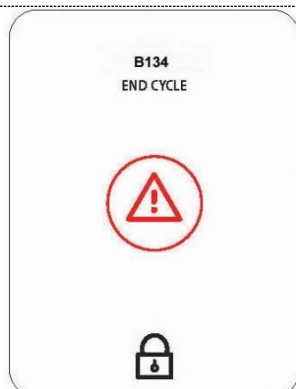


ПРИМЕЧАНИЕ. Использование воды для производства пара с показателями примесей, превышающими указания в данной таблице, может существенно сократить срок службы стерилизатора и повлечь за собой аннулирование гарантийного обслуживания производителем.

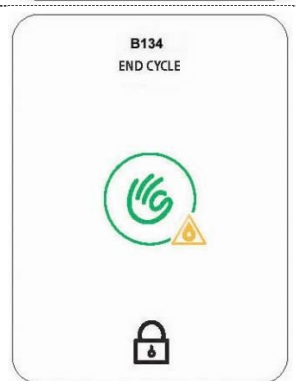
ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Выявление и устранение неисправностей

EXL оснащен системой контроля всех узлов устройства; когда контроллер процесса обнаруживает неисправность компонента или аномалию в работе устройства в целом, появляется сообщение об ошибке, которому предшествует промежуточный экран “Please wait” (подождите), необходимый для того, чтобы устройство выполнило выравнивание давления.

**ЭКРАН КОНЕЦ ЦИКЛА И ОШИБКА**

Этот экран появляется после остановки вручную до окончания цикла стерилизации, или, когда из-за ошибки в работе устройство остановило цикл, и, следовательно, загрузка не является стерильной. На экране отображается название цикла сверху и соответствующий код ошибки и значок блокировки дверцы (замок). Если этот экран ошибки появляется из-за остановки пользователем вручную, код ошибки не используется (как в данном случае). Дверца заблокирована. Чтобы разблокировать ее, коснитесь центральной части экрана. Ручка камеры светится красным.

**ЭКРАН КОНЕЦ ЦИКЛА ВЛАЖНАЯ ЗАГРУЗКА**

Этот экран появляется, когда цикл прерывается вручную пользователем, после завершения фазы стерилизации: загрузка в бойлере стерильна, но процесс сушки не был завершен. Поэтому загрузку можно использовать только немедленно и нельзя хранить. Дверца заблокирована. Чтобы разблокировать ее, коснитесь центральной части экрана.

Приведенная ниже таблица содержит перечень сигналов тревоги с вероятными причинами неисправностей; если на дисплее показано сообщение такого типа, прежде чем вызывать службу технической поддержки, выполните операции по проверке, указанные в таблице.

КОД	ОПИСАНИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
E01	Аномальное изменение входного напряжения.	Проблемы в электросети или неподходящая входная розетка.	Убедитесь, что устройство подключено к подходящей электросети.
E02	Отключение электричества.	1. Временное отключение электричества. 2. Срабатывание двухполюсного термopереклyчателя. 3. Срабатывание предохранительного термостата.	1. Дождитесь восстановления сетевого напряжения. 2. Снова включите устройство. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки. 3. Дайте стерилизатору остыть в течение нескольких часов, а затем установите в исходное положение предохранительный термостат на передней панели устройства. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E19	Чрезмерное давление во время стерилизации в аварийных циклах.	Ошибка на этапе стерилизации.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.

E20	Высокая внутренняя температура во время стерилизации (10A) в циклах S	Внутренняя температура выше 137°C или 124°C в циклах S.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E21	Высокое давление во время стерилизации (10A) в циклах B, HLX, B & D.	Теоретическая температура выше 137°C или 124°C.	
E22	Недостаточное давление во время стерилизации.	Ошибка фазы стерилизации, перегрузка или потеря пара.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Убедитесь, что спереди не протекает и не капает вода. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E23	Чрезмерная температура во время стерилизации.	Ошибка на этапе стерилизации.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E24	Недостаточная температура во время стерилизации.	Ошибка во время фазы стерилизации, вероятно, из-за утечки во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если этот этап прошел удачно, выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E25	Ненасыщенный пар во время стерилизации.	Ошибка во время фазы стерилизации, вероятно, из-за утечки во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если этот этап прошел удачно, выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E26	Невозможно достичь порога вакуума цикла.	Утечка из гидравлического контура во время вакуумной фазы или перегрузка.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E27	Невозможно достичь порога давления цикла.	Неисправность в системе генерации пара, утечка из гидравлического контура или перегрузка.	Выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E28	Резкое изменение давления.	Чрезмерный нагрев пара или неисправность датчика давления.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.

E29	Невозможно сбросить давление в бойлере.	Гидравлический контур или электроклапан заблокированы.	Выключите стерилизатор, дайте ему остыть в течение нескольких часов, а затем проверьте сливной фильтр в передней части бойлера. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E30	Невозможно выровнять внутреннее давление с внешним давлением.	Засорен бактериологический фильтр.	Проверьте, чтобы бактериологический фильтр в передней части устройства не был засорен.
E31	Во время вакуумного теста не достигнут минимальный вакуум.	Утечка из гидравлического контура во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E32	Во время вакуумного теста не достигнут максимальный вакуум.	Утечка из гидравлического контура во время вакуумной фазы.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E33	Утечка при фазе выравнивания вакуумного теста.	Гидравлическая утечка из уплотнителя бойлера.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E34	Утечка при фазе поддержания давления вакуумного теста.	Гидравлическая утечка из уплотнителя бойлера.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E35	Аномальная температура во время вакуумного теста.	Проблема в системе нагревания.	Дайте стерилизатору остыть, а затем выполните вакуумный тест. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E41	Неисправен датчик температуры парогенератора.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E42	Неисправен датчик температуры верхней зоны.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E43	Неисправен датчик температуры нижней зоны.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E44	Неисправен датчик температуры конденсационной батареи.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E45	Неисправен датчик температуры камеры.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E46	Неисправен датчик давления.	Неисправность чувствительного элемента или контакта зонда.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E47	Неисправен датчик закрытой дверцы.	Неисправность переключателя положения закрытия дверцы.	Откройте и закройте дверцу несколько раз. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.

E48	Неисправен датчик блокировки дверцы.	Неисправность переключателя положения блокировки дверцы.	Выполните цикл стерилизации. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E51	Не работает парогенератор.	Неисправность парогенератора, электронной платы или предохранительного термостата парогенератора.	Обратитесь в службу поддержки.
E54	Слишком высокая температура парогенератора.	Неисправность электронной платы или датчика температуры.	Выключите стерилизатор и дайте ему остыть в течение нескольких часов, затем выполните цикл стерилизации. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E55	Слишком высокая температура верхней зоны.	Неисправность электронной платы или датчика температуры.	Выключите стерилизатор и дайте ему остыть в течение нескольких часов, затем выполните цикл стерилизации. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E56	Слишком высокая температура нижней зоны.	Неисправность электронной платы или датчика температуры.	Выключите стерилизатор и дайте ему остыть в течение нескольких часов, затем выполните цикл стерилизации. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E58	Температура нагревателя нижней зоны слишком высока во время цикла поддержания давления.	Неисправность электронной платы или датчика температуры.	Выключите стерилизатор и дайте ему остыть в течение нескольких часов, затем выполните цикл стерилизации. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E59	Слишком высокая температура конденсационной батареи.	Неисправность датчика, соединения или вентилятора.	Обратитесь в службу поддержки.
E60	Проблемы с записью на SD-карту.	SD-карта вставлена при включенном устройстве или произошли ошибки во время записи.	Проверьте правильность установки карты памяти SD. Выключите стерилизатор, извлеките карту памяти SD и проверьте, что предохранительный выключатель разрешает запись. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E62	Закачка воды остановлена.	Бойлер перегружен или забит накипью, или насос подачи воды работает неэффективно.	Выполните цикл стерилизации с небольшой загрузкой в бойлере (только один лоток). Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E81	Деионизатор Aquafilter® не подает воду.	Ошибка в гидравлических или электрических соединениях с Aquafilter или неисправность электроники.	Проверьте, что Aquafilter правильно подключен, и что нет сломанных или погнувшихся трубок. Убедитесь, что входной кран Aquafilter® открыт. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.

*E99	Проблема с передачей данных с платы питания на дисплей.		Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
E100	Проблема с передачей данных с дисплея на плату питания.		Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.

* Захват для втягивания электромагнита может не появиться, поскольку этот сигнал тревоги указывает на то, что данные не были переданы с платы питания на дисплей. По этой причине для сброса текущей ситуации может потребоваться выключить стерилизатор, а затем снова включить его.

В следующей таблице перечислены предупреждающие сообщения, выдаваемые стерилизатором с использованием символов или кодов при обнаружении проблемы, препятствующей запуску цикла.

КОД	ОПИСАНИЕ	РЕШЕНИЕ
 W32	Чистая вода ниже минимального уровня.	Заполните резервуар для чистой воды деминерализованной или деионизированной водой.
 W41	Была сделана попытка запустить цикл с открытой дверцей.	Закройте дверцу перед запуском цикла.
 W84	Слишком высокая температура в стерилизаторе.	Температура стерилизатора слишком высока для требуемой операции. Выключите его и дайте остыть, оставив дверцу открытой.
 W34	Электропроводность, считываемая деионизатором Aquafilter®, находится за пределами допустимого диапазона, поэтому автоматическая подача воды невозможна.	Замените картриджи в деионизаторе Aquafilter.
 W85\W86	Стерилизатор не обнаруживает карту памяти SD или карта SD защищена от записи.	Проверьте, что карта памяти SD вставлена и правильно установлена. Выключите стерилизатор, извлеките карту памяти SD и проверьте, что предохранительный выключатель разрешает запись.

 W87	Электропроводность, считываемая измерителем электропроводности в стерилизаторе, находится на пределе допустимых значений.	Как можно скорее слейте воду из резервуара для чистой воды и снова наполните его деминерализованной или дистиллированной водой наилучшего качества.
 W88	Электропроводность, считываемая измерителем электропроводности в стерилизаторе, находится на пределе допустимых значений.	Слейте воду из резервуара для чистой воды и снова наполните его деминерализованной или дистиллированной водой наилучшего качества.
W43	Неисправен электромагнит блокировки дверцы.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W44	Электромагнит системы блокировки дверцы выдвигается при открытии дверцы.	Вручную верните электромагнит на место, нажав на стержень в направлении стерилизатора.
W80	Температура нагревателя нижней зоны не подходит для запуска цикла.	Неисправность сопротивления.
W81	Температура нагревателя верхней зоны не подходит для запуска цикла.	Неисправность сопротивления.
W82	Температура нагревателя верхней зоны не подходит для запуска цикла NGV.	Неисправность сопротивления.
W90	Неисправен датчик температуры парогенератора.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W91	Неисправен датчик температуры верхней зоны.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W92	Неисправен датчик температуры нижней зоны.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W93	Неисправен датчик конденсационной батареи.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W94	Неисправен датчик давления.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W95	Неисправен датчик температуры камеры.	Выключите стерилизатор и снова включите его. Если проблема не исчезнет, обратитесь в службу поддержки.
W97	Аварийное отключение электроэнергии	Предупреждение, которое может появиться из-за ошибки E02 .
	Необходимо заменить бактериальный фильтр M1	Это предупреждающее сообщение, а не блокирующее. Когда оно появится, нажмите центральный значок внизу, чтобы выйти. Как можно скорее замените фильтр при выключенном устройстве или обратитесь в службу технической поддержки.

	<p>Необходимо заменить уплотнитель M2</p>	<p>Это предупреждающее сообщение, а не блокирующее. Когда оно появится, нажмите центральный значок внизу, чтобы выйти. Обратитесь в службу поддержки, чтобы запросить техобслуживание.</p>
	<p>Общее техобслуживание M3</p>	<p>Это предупреждающее сообщение, а не блокирующее. Когда оно появится, нажмите центральный значок внизу, чтобы выйти. Обратитесь в службу поддержки, чтобы запросить техобслуживание.</p>
	<p>Очистка резервуара M4</p>	<p>Это предупреждающее сообщение, а не блокирующее. Когда оно появится, нажмите центральный значок внизу, чтобы выйти. Рекомендуется очистить два резервуара, чтобы избежать образования отложений. Проводите очистку при выключенном устройстве.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Описание опционных устройств

Деионизатор Aquafilter и Aquafilter 1 to1

Деионизатор Aquafilter - это устройство, позволяющее получать воду для питания резервуара стерилизатора с помощью прямого соединения с системой подачи водопроводной воды. Интерфейс между стерилизатором EXL и деионизатором Aquafilter® позволяет управлять деионизатором непосредственно от стерилизатора. Система основана на принципе ионного обмена: синтетическая матрица "заряжена" группами, которые могут обменивать ионы водорода (H⁺) и гидроксильные ионы (OH⁻) на катионы и анионы, присутствующие в воде. Деионизатор имеет датчик для определения электропроводности, и таким образом способен определить, когда характеристики производимой воды становятся непригодными для системы. Смолы могут обработать приблизительно 120 литров воды, но этот показатель зависит в значительной степени от засоленности поступающей воды, то есть от региона, в котором используется деионизатор. Когда активные участки смол становятся насыщенными, и датчик показывает, что вода на выходе имеет более высокие показатели, чем предустановленные, на дисплее стерилизатора EXL появляется сообщение о необходимости замены смол. О качестве получаемой воды также сигнализирует красный светодиод на деионизаторе; также, как и сообщение на дисплее устройства, он сигнализирует о неподходящем качестве воды, производимой деионизатором.

Aquabox

Блок Aquabox используется для подключения устройства, производящего деионизированную воду, к автоклавам Euronda. Этот блок необходимо подключить, а затем включить в меню настроек H2O, так чтобы стерилизатор мог автоматически контролировать наполнение водой. Источник должен находиться под давлением.

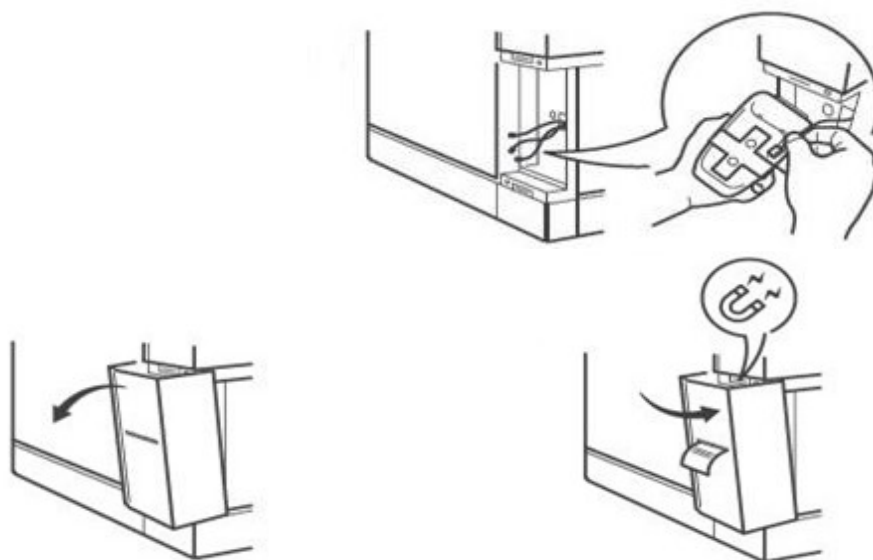
Aquaosmo

Система Aquaosmo производит деионизированную воду посредством процесса обратного осмоса. Сложная система фильтрации, состоящая из 4 фильтров и мембраны, гарантирует высокую производительность воды, подходящей для подачи в автоклавы и все устройства в медицинском кабинете, в соответствии со стандартом EN13060. Имеется пистолет для ручной подачи воды.

Эта система предназначена для непосредственного подключения к автоклаву с установкой блока Aquabox. Система может одновременно работать с 2-4 автоклавами, если она оборудована резервуаром-накопителем.

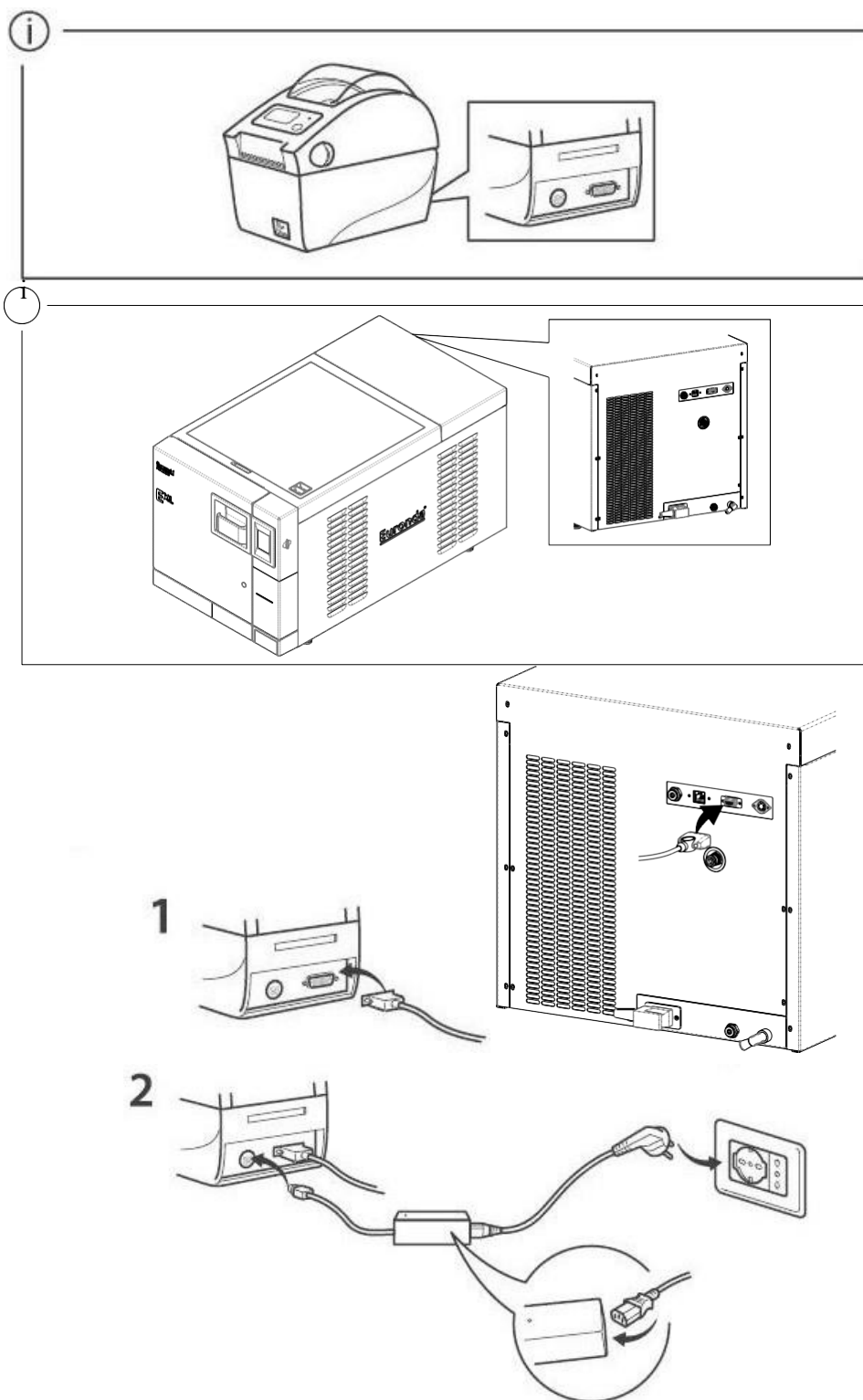
Встроенный принтер для этикеток

Встроенный принтер для этикеток - это устройство, которое по завершении каждого цикла дает возможность распечатать результат такого цикла, независимо от того, был ли он успешным или неудачным, был ли он остановлен вручную, или был подан сигнал тревоги. Этот термопринтер дает возможность выбирать количество этикеток для печати, также используя штрих-код.



Внешний принтер для этикеток

Внешний принтер для этикеток (источник питания 24 В постоянного тока с использованием блока энергопитания) - это устройство, которое по завершении каждого цикла дает возможность распечатать результат такого цикла, независимо от того, был ли он успешным или неудачным, был ли он остановлен вручную, или был подан сигнал тревоги. Этот термопринтер дает возможность выбирать количество этикеток для печати, также используя штрих-код. Поскольку печать выполняется быстрее, чем на встроенном принтере, использование внешнего принтера более уместно в ситуации, когда требуется печать большого количества этикеток.



Уполномоченный представитель производителя "EURONDA S.p.A."
(в т.ч. на принятие претензий от потребителей) и
эксклюзивный импортер в Республике Беларусь:

ООО "Белэксподент"

220045, г. Минск, ул. Ежи Гедройца, 2-240 Тел.: +375 17 275 24 99, +375 44 792 24 99 email: belexpodent@yandex.by

Euronda[®]

EURONDA S.p.A.

Via dell'Artigianato, 7 - 36030 Montecchio Precalcino (VI) - ITALY (ИТАЛИЯ)

Тел. +39 0444 656111 - Факс +39 0444 656199 - Вебсайт: www.euronda.com - Электронная почта: info@euronda.com