



АВТОКЛАВ



E7

Руководство по эксплуатации

РУССКИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 - Презентация.....	стр.4
Глава 2 - Гарантии и техническая поддержка	
2.1 - Гарантии	стр. 5
2.2 - Гарантийный сертификат (факсимиле)	стр. 5
Глава 3 - Введение	стр. 6
3.1 - Соответствие стандартам	стр. 6
3.2 - Требования к обслуживающему персоналу.....	стр. 6
3.3 - Хранение и использование руководства.....	стр. 7
3.4 - Чтение руководства: символы и общее построение	стр. 7
3.5 - Как получить новую копию инструкции	стр. 7
Глава 4 – Правила безопасности	стр. 9
4.1 - Общие правила безопасности	стр. 9
4.2 - Назначение аппарата	стр. 10
4.3 - Устройства безопасности	стр. 10
4.4 - Риски при эксплуатации аппарата	стр. 11
4.5 - Предупреждающие знаки на аппарате.....	стр. 12
4.6 - Средства индивидуальной защиты (СИЗ).....	стр. 12
Глава 5 – Описание аппарата.....	стр.13
5.1 - Описание аппарата.....	стр. 13
5.1.1 - Компоненты	стр. 13
5.2 - Размеры аппарата	стр. 14
5.3 - Технические данные	стр. 14
5.4 - Шум	стр. 15
5.5 - Лейбл с основными данными	стр. 15
Глава 6 – Транспортировка и установка аппарата	стр. 17
6.1 - Вес и размеры упаковки	стр. 17
6.2 - Транспортировка и получение	стр. 17
6.2.1 - Содержимое упаковки	стр. 17
6.3 - Рабочая зона: расположение аппарата	стр. 18
6.4 - Инсталляция.....	стр. 19
6.4.1 - Схема подключения	стр. 20
Глава 7 – Подготовка автоклава к работе	стр. 21
7.1 - Панель управления.....	стр. 21
7.2 - Подготовка к включению	стр. 25
7.2.1 - Заполнение резервуара водой в первый раз	стр. 26
7.2.2 - Качество воды	стр. 26
7.2.3 - Селф-тест	стр. 27
7.2.4 - Подготовка к стерилизационному циклу	стр. 27
Глава 8 – Правила эксплуатации	стр. 29
8.1 - Программирование циклов	стр. 29
8.2 - Максимальная загрузка	стр. 29
8.3 - Запуск стерилизационного цикла	стр. 29

8.4	- Сушка.....	стр. 30
8.5	- Окончание стерилизационного цикла	стр. 30
8.5.1	- Открытие двери	стр. 30
8.5.2	- Послестерилизационная сушка.....	стр. 31
8.6	- Заполнение резервуара	стр. 31
8.7	- Отключение аппарата	стр. 32
8.7.1	- Аварийное отключение аппарата.....	стр. 32
8.7.2	- Внезапное обесточивание	стр. 33
8.7.3	- Подготовка аппарата к длительному периоду бездействия	стр. 33
Глава 9 - Уход.....		стр. 34
9.1	- Правила безопасности	стр. 34
9.2	- Регулярный уход.....	стр. 34
9.2.1	- Гигиеническая обработка.....	стр. 35
9.2.2	- Периодический уход	стр. 36
9.3	- Дополнительный уход	стр. 38
9.3.1	- Уничтожение ржавчины.....	стр. 38
9.4	- Проводник по разрешению проблем.....	стр. 39
Глава 10 - Утилизация.....		стр. 42
10.1	- Инструкция по утилизации	стр. 42
10.2	- Повторная продажа	стр. 42

EURONDA благодарит Вас за покупку автоклава E 7 и предлагает Вам внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Пожалуйста, следуйте инструкциям, обозначенным в данном руководстве. Бережно храните руководство в доступном для оператора месте.

Содержание данного руководства может быть изменено EURONDA без предупреждения. Копирование и перевод запрещены.

Вы можете без колебаний обращаться к нам за дополнительной информацией или разъяснениями.

EURONDA S.p.A.

2.1 ГАРАНТИИ

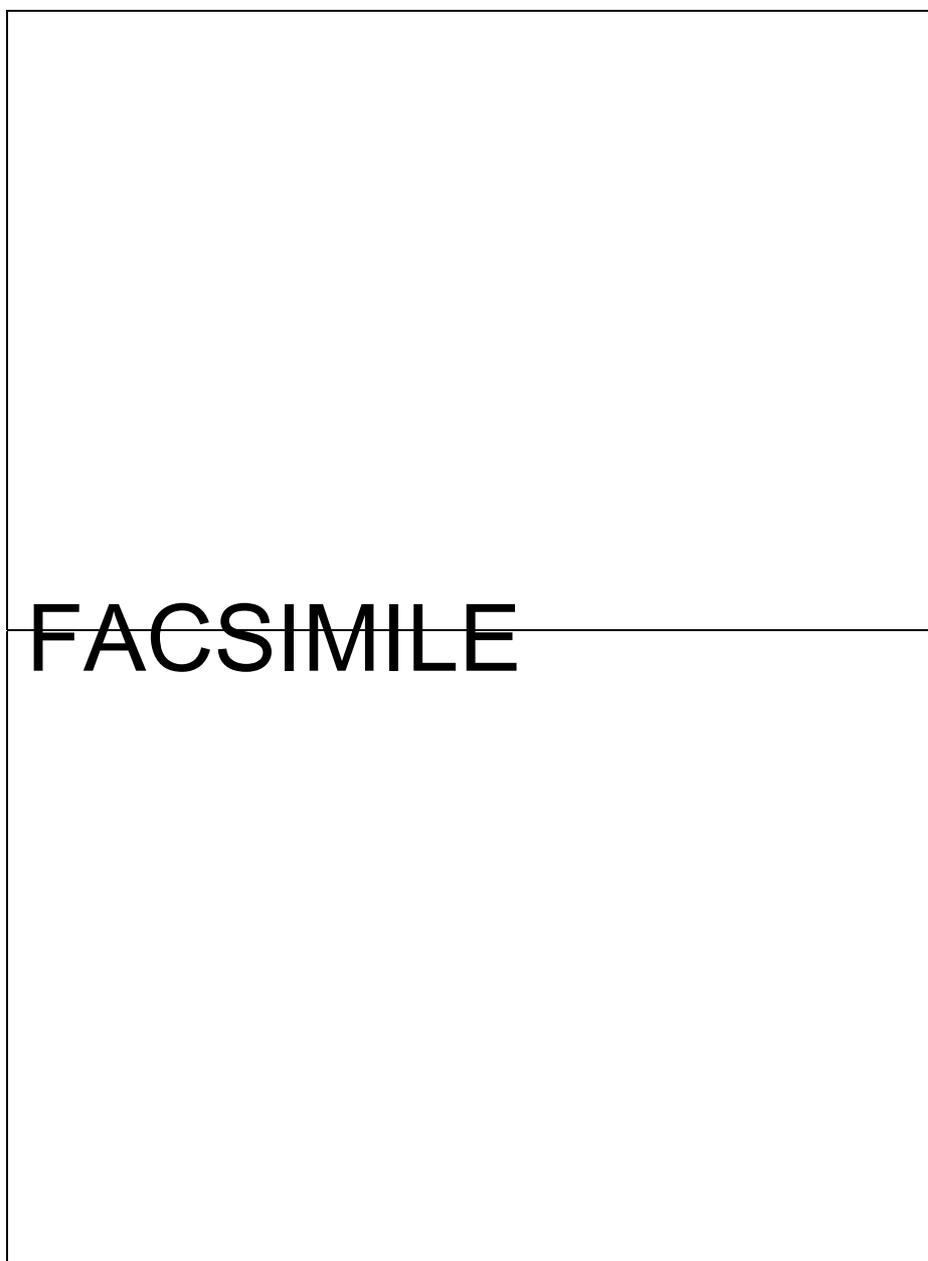
EURONDA гарантирует исправное функционирование оборудования, если оно эксплуатируется в соответствии с инструкциями, обозначенными в данном руководстве и в условиях, указанных в Гарантийном сертификате (смотри главу 2.2).



ВНИМАНИЕ: ПОКУПАТЕЛЬ должен заполнить все строки купона в гарантийном сертификате и отправить его в EURONDA S.p.A.

Гарантийный период начинается со дня доставки устройства покупателю и подтверждается выдачей гарантийного талона, оформленного и подписанного по установленному образцу. В случае возникновения споров действительной считается дата, указанная в транспортных документах, где должен быть обозначен серийный номер аппарата.

2.2 ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ (факсимиле)



3.1 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Автоклав E7

Автоклав соответствует Директивам Европейского Сообщества:

Medical devices 93/42/ЕЕС от 14/06/93, класс II A

Он также соответствует национальным стандартам в своей гармонизированной версии:

CEI EN 61010-1
CEI EN 61010 –1/A2
CEI EN 61010-2-041
CEI EN 61000-6-1
CEI EN 61000-6-3

Бойлер

Бойлер соответствует следующим стандартам:

EN 13445
VSR Rev. 95 Ed. 99

Он также соответствует Директивам Европейского Сообщества:

Pressure vessels 97/23/EC от 29/05/1997 – Категория II – D1 –  0497

3.2 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Персонал, непосредственно работающий с оборудованием и обслуживающий его должен соответствовать следующим требованиям:

- обладать достаточным уровнем образования для того, чтобы понять содержание данной инструкции;
- знать принципы работы аппарата;
- знать правила безопасности.

Основные лица, работающие с аппаратом и обслуживающие его:

ОПЕРАТОР – человек, физически использующий аппарат в целях, для которых он был создан.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ – человек, или группа лиц ответственная за использование и уход за аппаратом и за обучение операторов.

Ответственное лицо несет юридически ответственность за установку и эксплуатацию аппарата.

3.3 ХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВА

Данное руководство является неотъемлемой частью аппарата и должно храниться в непосредственной близости от него для оперативного получения справки. В данное руководство включены инструкции:

- по правильной установке аппарата;
- по эффективной и безопасной эксплуатации аппарата;
- по уходу.

Аппарат предназначен только для профессионального использования и только в целях, обозначенных в данной инструкции. Все медицинские директивы и директивы по безопасности, действующие в данной стране, регионе или штате, которым должен соответствовать аппарат, должны быть известны и применены к нему.

Хранить руководство следует в безопасном и доступном для персонала месте. Запрещено менять или переписывать содержание.

Чертежи или какие-либо другие документы, доставленные вместе с данным руководством, не могут быть переданы третьей стороне, так как EURONDA S.p.A. является единственным владельцем и все права принадлежат только EURONDA.

Частичное или полное копирование иллюстраций и текста строго запрещены.

Euronда S.p.A. оставляет за собой право изменять или улучшать руководство или оборудование без предупреждения. Информация, содержащаяся в данном руководстве, касается аппарата с характеристиками, которые определены в главе 5.5 «Лейбл с основными данными».

Если аппарат перепродается, то вместе с ним должно быть доставлено данное руководство. В этом случае, производитель должен быть проинформирован о новом владельце. (смотри **Главу 10.2** “Повторная продажа”).

3.4 ЧТЕНИЕ РУКОВОДСТВА: СИМВОЛЫ И ОБЩЕЕ ПОСТРОЕНИЕ

В данном руководстве символы располагаются рядом с текстом и служат для того, чтобы обратить внимание читателя на замечание или объяснение. Их значение объясняется ниже.

SYMBOL	ОПИСАНИЕ
	ИНФОРМАЦИЯ 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 серьезную травму оператора или повредить оборудование.

Руководство разделено на главы и параграфы: рисунки пронумерованы сообразно тому, к какой главе они относятся с нарастающим номером, напр.: 3.4-1 (рис 1, глава 3.4).

3.5 КАК ПОЛУЧИТЬ НОВУЮ КОПИЮ РУКОВОДСТВА

Если руководство потерялось или пришло в негодность, Вы можете заказать новую копию у EURONDA. Для этого в заявке необходимо указать:

- название и модель аппарата;
- имя и адрес, куда должна быть доставлена инструкция.

Отправьте Вашу заявку по следующему адресу:

EURONDA SPA
Via dell'Artigianato, 7
36030 Montecchio Precalcino
Vicenza - Italy
Tel. 0445 329811 - Fax 0445 865246
E-mail info@euronda.com

4.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Перед эксплуатацией автоклава, прочитайте внимательно правила 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 функционирования всех кнопок управления.
- Оператор должен знать, как применять правила безопасности при эксплуатации аппарата.
- Оператор должен знать и правильно интерпретировать все знаки, которые содержатся в данном руководстве.
- Оператор не должен производить какие-либо действия по своей собственной инициативе или если эти действия не являются частью его работы.
- Ответственное за эксплуатацию автоклава лицо является ответственным за профессиональное обучение операторов.
- В случае возникновения нестандартных или потенциально опасных ситуаций, оператор ДОЛЖЕН немедленно сообщить об этом ответственному.
- Строго запрещено снимать или нейтрализовать устройства, обеспечивающие безопасность.
- Убедитесь, что аппарат присоединен к источнику с адекватным напряжением.
- Убедитесь, что аппарат заземлен и соответствует стандартам электросети, принятым в стране, где он эксплуатируется.
- Никогда самостоятельно не разбирайте аппарат.
- Внутреннее высокое напряжение опасно для жизни.
- Если невозможно отсоединять аппарат от источника питания, выключайте основной выключатель. Если он удален или находится вне пределов видимости человека, отвечающего за уход, оставляйте соответствующую записку на основном выключателе, после того, как приведете его в положение «OFF».
- Держите место вокруг автоклава сухим и чистым.
- Не удаляйте лейблы, при необходимости, закажите новые.
- Протирайте автоклав влажной мягкой тряпкой, предварительно убедившись в том, что аппарат отсоединен от розетки (перед тем, как включить аппарат снова, устранив влажные следы).
- Не лейте воду или другие жидкости на автоклав, это может вызвать короткое замыкание или коррозию.
- Никогда не прикасайтесь к аппарату влажными руками или, когда аппарат влажный, соблюдайте правила безопасности, применяемые при использовании электрооборудования.
- Аппарат не должен использоваться в присутствии газа или каких-либо взрывчатых веществ.
- Не подвергайте аппарат чрезмерному механическому воздействию: ударам или сильной вибрации.
- Не наклоняйтесь и не стойте напротив дверцы автоклава, когда открываете ее, так как есть риск получить ожег паром (смотри главу 4.4 «Риски при эксплуатации аппарата»).
- Использованная вода в резервуаре в случае, если стерилизация была не завершена, или нарушена, может содержать вредные осадки, поэтому при осушении резервуара, следует надевать резиновые защитные перчатки (смотри главу 8.6 «Заполнение резервуара» и главу 4.4 «Риски при эксплуатации аппарата»).
- Перед транспортировкой аппарата, освободите оба резервуара от воды. Используйте дренажную трубку и следуйте инструкциям (смотри главу 8.6 «Заполнение резервуара»).

4.2 НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

АВТОКЛАВ E7: устройство, созданное для стерилизации медицинских, стоматологических, ветеринарных инструментов, которые можно подвергать стерилизации паром при температуре от 121°C до 134°C.

Аппарат предназначен только для профессионального использования, его эксплуатация должна осуществляться 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 или неадекватного ухода.

4.3 УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ

- **Электробезопасность.** Автоклав соответствует требованиям безопасности, принятым Институтом Стандартов и снабжен двухполюсной вилкой, гарантирующей заземление аппарата.
- **Дверное устройство безопасности.** Стержень дверного устройства обеспечивает автоматическую блокировку двери при запуске цикла. По окончании цикла, он автоматически возвращается в исходное положение.



Попытки открыть заблокированную дверь могут привести к **серьезным повреждениям закрывающей системы.**

Всегда дожидайтесь сообщения на дисплее, свидетельствующего об окончании цикла, прежде чем открыть дверь.

- **Экстрактор** (Рис. 4.3-1). Чтобы избежать ожогов при извлечении подносов и простерилизованных материалов используйте экстрактор. Не прикасайтесь к внутренним поверхностям автоклава.



Рис. 4.3-1



Запрещено снимать, модифицировать, подделывать или каким-либо способом нейтрализовать устройства безопасности. Euronda S.p.A. заявляет, что не несет ответственность за несчастные случаи или повреждения аппарата, в случае, если не соблюдались вышеуказанные правила.



Периодически проверяйте устройства безопасности (смотри главу 9 «Уход»).

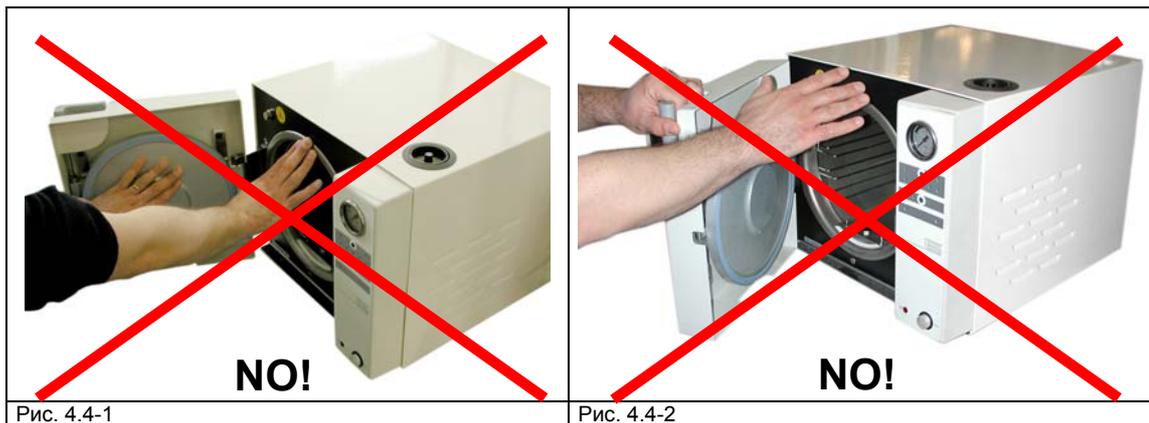
4.4 РИСКИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА

Во время рабочего цикла, оператор подвергается определенным рискам, которые не могут быть элиминированы в связи с природой устройства.

- **Опасность ожога.**

1. Когда стерилизационный цикл окончен и дверь открыта, чтобы извлечь простерилизованные инструменты, внутренние поверхности бойлера и двери все еще горячие. Не прикасайтесь к ним во избежание ожога. Используйте экстрактор. (Рис 4.4-1).

2. При открытии двери не стойте над или перед автоклавом, так как можете получить ожог паром (Рис. 4.4-2).



- **Опасность загрязнения.**

Использованная вода в резервуаре, если стерилизация прошла не должным образом, может содержать вредные осадки. Используйте латексные перчатки при дренаже.

4.5 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ НА АППАРАТЕ

Предупреждающие знаки на аппарате:

<p>ATTENZIONE : PRIMA DI ABRIRE TOGLIERE LA TENSIONE CAUTION : DISCONNECT VOLTAGE BEFORE OPENING ATTENTION : AVANT D'OUVRIR, ENLEVER LA TENSION ACHTUNG : VOR DEM OFFNEN STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN CUIDADO : ANTES DE ABRIR DESCONECTAR LA TENSION CUIDADO : ANTES DE ABRIR, TIRAR A TENSÃO</p> 	<p>ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ</p>
	<p>ВНИМАНИЕ: ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ</p>

Эти знаки нельзя удалять, заклеивать и стирать.

4.6 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

- Латексные защитные перчатки.

5.1 ОПИСАНИЕ АППАРАТА

АВТОКЛАВ E7: полностью автоматизированный электронный паровой автоклав для стерилизации инструментов в упаковке и без упаковки.

5.1.1 Компоненты

Панель управления (2 Рис. 5.1.1-1) используется для управления и визуализации функций аппарата, а также распечатки полезной информации.

Функции различных кнопок объясняются в **главе 7.1 «Панель управления»**

Устройства двери

Ручка (1) для открытия двери (Рис. 5.1.1-1). Блок безопасности расположен внутри.



Рис. 5.1.1-1

Устройства фронтальной части автоклава при открытой двери (Рис 5.1.1-2)

- Дверной уплотнитель (3).
- Уплотнитель (4).
- Бактериологический фильтр (5).
- Фронтальный коннектор для воды (6).
- Отверстие для заполнения резервуара водой вручную (7). Используется в случае, если насос сломан.
- Закрывающий механизм с электромагнитическим стержнем и внутренним микропроцессором безопасности. (8).
- Коннектор для дренажа отработанной воды (9).

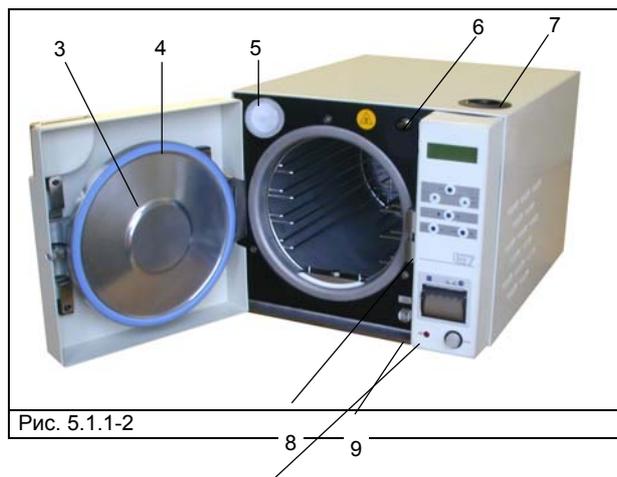


Рис. 5.1.1-2

Задняя панель автоклава (Рис. 5.1.1-3)

- Отверстие клапана резервуара (10).
- Клапан безопасности (11).
- Идентификационный лейбл (12).
- Защитная пробка для термостата безопасности (13).
- Вход для электрошнура и коробочка с двумя предохранителями (14).
- Сервисный доступ для технического персонала (15).
- Коннектор для дренажа чистой воды (16).

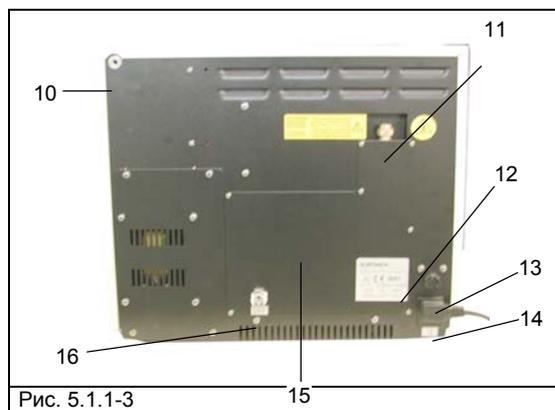
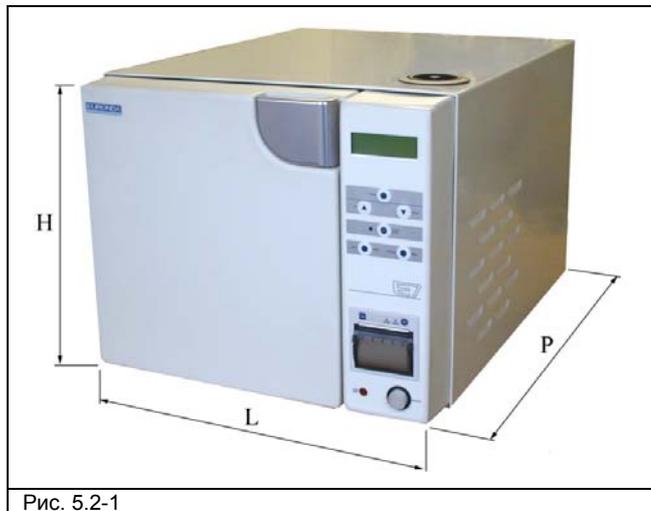


Рис. 5.1.1-3

5.2 РАЗМЕРЫ АППАРАТА



Размеры аппарата (рис. 5.2-1):	
E7-18	E7-24
L = 450 мм	L = 450 мм
H = 385 мм	H = 385 мм
D = 500 мм	D = 600 мм
Вес	
E7-18	E7-24
Пустой: 39.7 кг	Пустой: 44,2 кг
Максимальный вес с резервуаром и максимальной загрузкой: 48 кг	Максимальный вес с резервуаром и максимальной загрузкой: 55 кг

5.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	E7 - 18	E7 - 24
Напряжение в сети	230 V	
Частота	50 Hz	
Потребляемая мощность	1700 W	2000 W
Сила тока	7.4 A	8.7 A
Предохранители (для фазы и нейтрального провода)	F12A 250V~ (6x30mm)	
Стерилизационные циклы	5 стерилизационных цикла	
Контроль за циклами	Вакуумный тест	
Средовые условия, необходимые для исправного функционирования аппарата.	<ul style="list-style-type: none"> - Использование в закрытых помещениях - Высота: до 2000 м - Температура: +5 + 40°C - Максимальная влажность – 85% - Максимальные перепады напряжения: 10% - Категория инсталляции II - Уровень загрязнения 2 	
Максимальное давление*	250 кПа (2,5 бар)	
Размеры стерилизационной камеры	Диаметр: 250 мм Глубина: 370 мм	Диаметр: 250 мм Глубина: 470 мм
Объем камеры	18 литров	24 литра
Используемое пространство	180 x 160 x 280 мм (LxHxD)	180 x 160 x 380 мм (LxHxD)
Используемый объем	8 литров	11 литров
Внешние размеры	450 x 385 x 500 мм (LxHxD)	450 x 385 x 600 мм (LxHxD)
Вес	- Пустой: 39.7 кг - Максимальный вес с заполненным резервуаром и максимальной загрузкой: 48 кг	- Пустой: 44.2 кг - Максимальный вес с заполненным резервуаром и максимальной загрузкой: 55 кг
Объем резервуара для чистой воды	3 литра	4 литра

Операционное управление	Микропроцессор
Принтер	Есть
Бактериологический фильтр	Есть

* N.B.: в этом руководстве, слово “давление” всегда означает “соответствующее давление”.

Используемое пространство

Это внутренний размер камеры доступный для стерилизации материалов.

Этот объем соответствует параллелепипеду с соответствующими измерениями

E7-18		E7-24	
Длина L	180 мм	Длина L	180 мм
Высота H	160 мм	Высота H	160 мм
Глубина D	280 мм	Глубина D	380 мм
Используемый объем	8 литров	Используемый объем	11 литров

5.4 ШУМ

Уровень шума работающего аппарата менее 50 dB(A).

5.5 ЛЕЙБЛ С ОСНОВНЫМИ ДАННЫМИ

Лейбл с основными данными (Рис. 5.5-1) содержит основные данные и характеристики установки, необходимые для идентификации аппарат при заказе запасных частей или получении какой-либо информации.

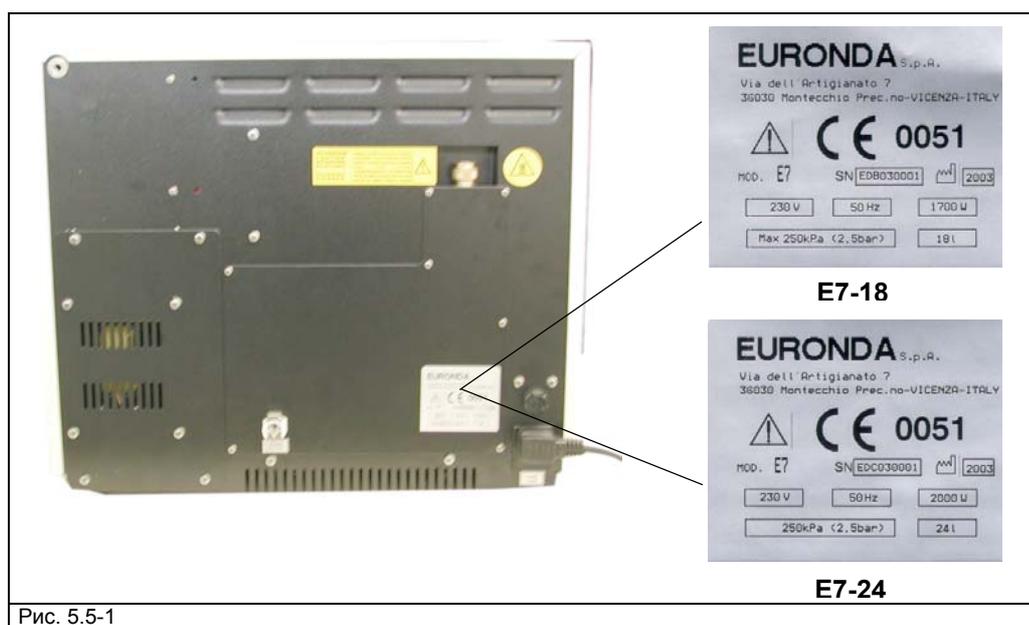
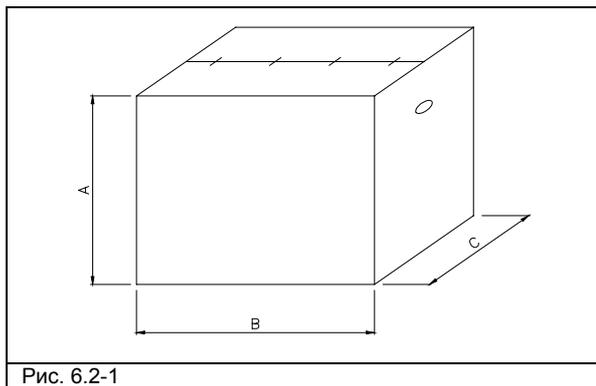


Рис. 5.5-1

Лейбл содержит символы, значение которых описано ниже.

SYMBOL	DESCRIPTION
SN	«СЕРИЙНЫЙ НОМЕР» Символ должен сопровождаться серийным номером.
	«ДАТА ПРИЗВОДСТВА» Символ должен сопровождаться годом. Год должен быть обозначен 4 цифрами.
	«БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ»

6.1 РАЗМЕРЫ И ВЕС УПАКОВКИ



Размеры упаковки:	
A = 540 мм	
B = 530 мм	
C = 780 мм	
Общий вес упаковки:	
Е7-18	Е7-24
46 кг	51 кг

6.2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОЛУЧЕНИЕ

При получении аппарата, проконтролируйте состояние упаковки и сохраните ее для возможной дальнейшей транспортировки.

Вскройте упаковку и проверьте:

- ◆ Приобретенный аппарат соответствует технической спецификации (глава. 6.2.1 «Содержимое упаковки»);
- ◆ Нет никаких видимых повреждений.

В случае наличия видимых повреждений или утери рабочих деталей, срочно проинформируйте агента по доставке и фирму-продавца.

Обращайтесь с упакованным автоклавом, как описано в главе. 6.3 «Рабочая зона: расположение аппарата» (Рис. 6.3-2).

6.2.1 Содержимое упаковки

Позиция	Описание	Кол-во
Автоклав Е7	Автоклав 18 л/24 л	1
Подносы	Подносы анодированные алюминием	4
Держатель для подносов	Держатель для подносов из нержавеющей стали с 4 отделениями	1
Щипцы	Щипцы из нержавеющей стали для извлечения подносов и регулировки дверного уплотнителя	1
Трубка для заполнения водой	Прозрачная трубка из ПВХ с фильтром	1
Дренажная трубка	Прозрачная трубка из ПВХ с пригонкой для подсоединения	1
Электрошнур	Кабель с вилкой VDE- L = 2 м	1
Запасные предохранители	F10A 250V~ (6x30 мм)	2
Губка для очистки бойлера		1
Руководство по эксплуатации	Данное руководство	1
Гарантийный сертификат		1
Декларация соответствия	Автоклав: CE 0051	1
	Бойлер: CE 0497	1

6.3 РАБОЧАЯ ЗОНА: РАСПОЛОЖЕНИЕ АВТОКЛАВА

Запечатан в пластиковую пленку, защищен пенопластовыми молдингами и помещен в гофрированную картонную коробку.



Поднимайте автоклав бережно, не переворачивайте его вверх дном.

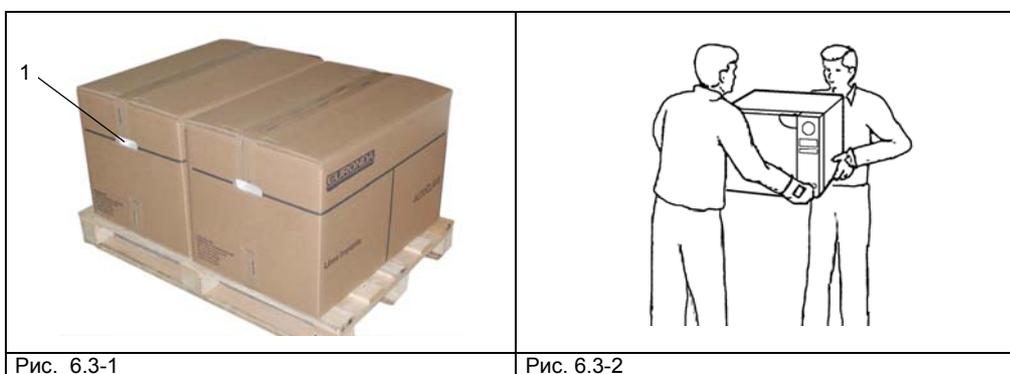


Упаковка и автоклав достаточно хрупкие. Транспортируйте автоклав бережно. **РУЧКИ НА УПАКОВКЕ (1 Рис. 6.3-1) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОДЪЕМА.** Храните упаковку в сухом и защищенном месте. Упаковка должна быть сохранена в течение всего гарантийного периода.



Н.В.: сохраните оригинальную упаковку и используйте ее для дальнейшей транспортировки. Использование другой упаковки может вызвать повреждение аппарата во время транспортировки.

Извлекаться из упаковки и устанавливаться автоклав должен при помощи двух человек. (Рис. 6.3-2).



ВНИМАНИЕ: делайте это, как указано на рис. 6.3-2.

- Аппарат должен быть установлен в помещении, доступ к которому имеет только квалифицированный персонал.
- Установите автоклав на ровной и горизонтальной поверхности (Рис. 6.3-3).
- Оставьте свободное пространство вокруг автоклава, по меньшей мере, 210 см, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха (Рис. 6.3-3)..
- Не устанавливайте автоклав рядом с источниками пара или воды, которые могут повредить внутреннюю электронную систему.
- Не устанавливайте автоклав в местах, где плохая циркуляция воздуха (Рис. 6.3-4).
- Не устанавливайте автоклав рядом с обогревательными системами (Рис. 6.3-4).
- Помещение, где устанавливается аппарат должно соответствовать стандарту UNI 10380.
- Приемлемые условия среды:
температура от 5 до 40°C
макс. влажность 85% без конденсата.

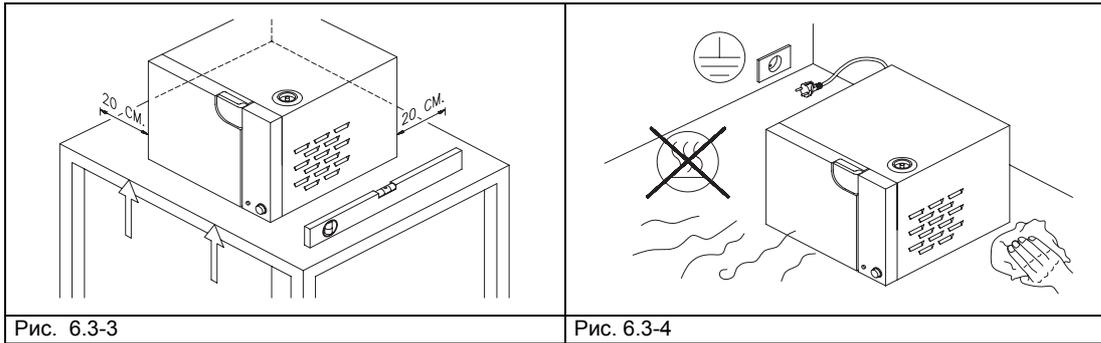


Рис. 6.3-3

Рис. 6.3-4

6.3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ АППАРАТА

Установка – это фундаментальная операция, крайне важная для последующего использования и исправного функционирования аппарата.

Данный аппарат был разработан для использования в обычной рабочей обстановке и поэтому его установка не требует особых усилий. Однако на данном этапе необходимо следовать нижеприведенным инструкциям:

- Расположите автоклав, таким образом, чтобы электрический шнур не сворачивался в петлю и не сдавливался, а свободно подключался к розетке.
- Аппарат должен располагаться так, чтобы розетка была доступна.
- Установите автоклав на такой высоте, чтобы пользователь мог контролировать полностью стерилизационную камеру и свободно проводить необходимую гигиеническую обработку.
- Не кладите подносы, газеты, пузырьки с жидкостями на аппарат: вентиляционные блоки не должны блокироваться.
- Не опирайтесь на открытую дверь.
- При опорожнении резервуара с отработанной водой прямо в сточную трубу, аппарат должен быть установлен выше дренажной трубки.

Однажды установленный и подсоединенный к электрической розетке аппарат готов к работе.

ВНИМАНИЕ: открывайте и закрывайте дверь автоклава только после включения кнопки POWER (10 Рис. 7.1-1).



Когда аппарат отключен, дверь остается закрыта. Попытки открыть ее или закрыть могут привести к повреждению защитной системы.

ВНИМАНИЕ: при включении аппарата кнопкой POWER (10 Рис. 7.1-1) с закрытой дверью, на дисплее появится сообщение “wait”, дверь будет оставаться закрытой в течение 90 сек.

6.4.1 Схема подключения

Подсоединение должно проводиться электриком.

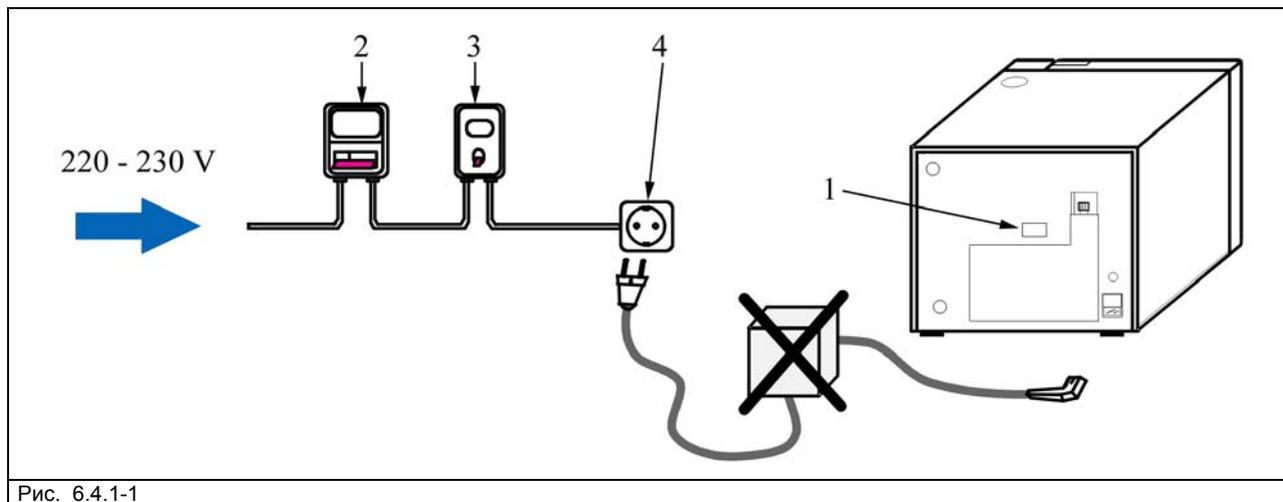


Рис. 6.4.1-1

- Убедитесь, что напряжение, указанное на лейбле (1 Рис. 6.4.1-1) на задней панели, соответствует напряжению источника питания.
- Автоклав должен быть подсоединен к предохранителю (2) и системе заземления, которая соответствует стандартам, принятым в стране, где происходит установка.
- Система должна быть подсоединена в соответствии со стандартами, принятыми в стране.
- Над розеткой (4), питающей автоклав должен быть установлен стабилизатор (3 Рис 6.4.1-1) со следующими характеристиками:
 - номинальный ток: 10 А
 - дифференциальная чувствительность: 0,03 А.
- Подсоедините прилагаемый кабель к выходу, расположенному на задней панели.
- Расположите автоклав таким образом, чтобы розетка была доступна.



Не сворачивайте электрошнур, не ставьте на него никаких предметов. Не используйте удлинители.



Используйте только оригинальный шнур.
ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ТОЛЬКО ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Если в работе автоклава появились сбои, обратитесь к главе 9.4 «Проводнику по разрешению проблем». За дальнейшей информацией или ремонтом обращайтесь к поставщику или в технический отдел Euronda S.p.A..



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Автоклав соответствует требованиям безопасности Института Стандартов и снабжен двухполюсной вилкой, которая гарантирует заземление. Основное требование безопасности – осуществление проверки электросистемы на адекватное заземление и соответствие напряжения в сети, указанному на лейбле аппарата. **Проверку системы должен осуществлять квалифицированный персонал.**

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

7.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Описание панели управления (Рис. 7.1-1)

1. дисплей LCD
2. кнопка **MENU**
3. кнопка **UP**
4. кнопка **DOWN**
5. кнопка **START / STOP**
6. кнопка индикации рабочего состояния
7. кнопка **OPEN DOOR**
8. кнопка **CHARGE**
9. Встроенный принтер
10. кнопка **POWER**
11. индикация **OVERHEAT**

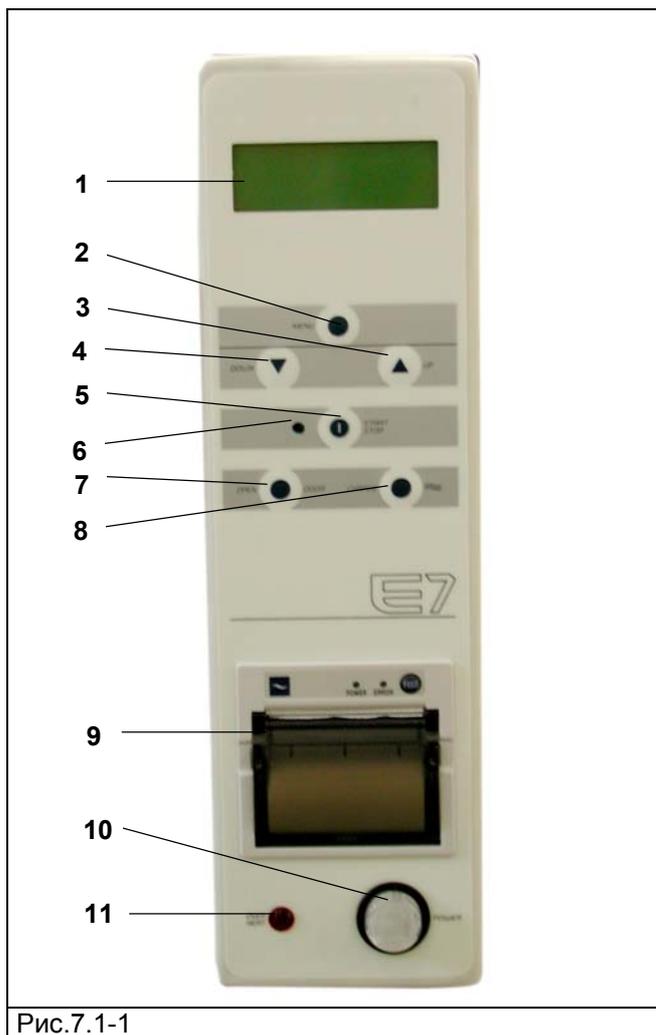


Рис.7.1-1

1. ДИСПЛЕЙ LCD

“LCD” экран отображает все информационные сообщения о работе автоклава.

При включении аппарата на дисплее появляется следующее сообщение на 90 секунд:

```
Wait
```

Дверь остается заблокированной на 90 секунд, после чего появляется сообщение для запуска цикла:

```
Select cycle
with up-down buttons
and press start
08/01/03           14:10
```

Если дверь открыта, дисплей отображает следующее сообщение:

```
Atmospheric pressure
sampling
```

Это означает, что аппарат считывает атмосферное давление окружающей среды, чтобы достичь точных параметров цикла.

Это продолжается несколько секунд, пока не прозвучит сигнал.

После этого на дисплей снова вернется сообщение о запуске цикла.

Когда аппарат включен при открытой двери, вслед за сообщением о запуске цикла, будут отображаться показатели давления.

Дата внизу слева и время внизу справа будут отображаться всегда. Характеристики каждой из программ могут быть прочитаны при прокручивании, нажатием кнопок ▲ ▼.

```
P1          121°          20 mins
Un-wrapped instr.
With drying
```

На дисплее в ходе цикла будут отображаться различные параметры:

- номер программы;
- температура;
- давление;
- фаза цикла;
- время оставшееся до конца цикла (только в фазе стерилизации и сушки);
- количество выполненных циклов.

```
P1          120°          1,75 bar
Pre-vacuum
Time          -29.04 mins
tot. Cycles: 00001
```

Сообщения на LCD дисплее

На дисплее будут отображаться сообщения о неисправностях и ошибках. Они могут быть вызваны неправильными действиями или механическими повреждениями. См. главу 9.4 «Проводник по разрешению проблем».

2. КНОПКА “MENU”

При нажатии на эту кнопку на дисплее отразятся различные функции:

```
>Vacuum test (вакуумный тест)
Language selection (язык)
Time/date setting (время/дата)
Drying (On) (сушка)
```

Опции меню отображаются 5 секунд, если в течение этого времени никакая кнопка не будет нажата, на экране появится первоначальное сообщение для запуска цикла.

1. Используйте кнопки ▲ ▼ чтобы передвигать курсор на нужные функции.

2. Нажмите кнопку START/STOP чтобы подтвердить выбор. Функции, которые могут быть выбраны, описаны ниже.

Вакуумный тест



ВНИМАНИЕ: этот тест может выполняться при холодном аппарате.

Для того чтобы запустить вакуумный цикл, нажмите кнопку START/STOP при закрытой двери.

Это специальный цикл, при котором в камере создается вакуум для определения возможных протечек в системе. Если протечки обнаружены, то на дисплее появятся соответствующие сообщения.

Выбор языка

- Используйте кнопки-стрелки, чтобы передвинуть курсор на необходимый язык.
- Подтвердите нажатием кнопки START / STOP.
- Выбранный язык будет установлен.

Установка даты/времени.

На дисплее отразится:



Первые цифры, обозначающие число, будут помечены мерцающим курсором.

- измените число, используя кнопки-стрелки: ▲ чтобы увеличить, ▼ чтобы уменьшить;
- подтвердите нажатием кнопки START / STOP;
- курсор автоматически передвинется на следующие цифры;
- повторите операцию для установки месяца и года.

Последовательность: число, месяц, год, часы минуты.

После подтверждения последней установки (минут), раздастся длительный аудиальный сигнал, служащий подтверждением, что данные были сохранены. На дисплей автоматически вернется сообщение о запуске цикла.

Сушка (On/Off)

Нажмите кнопку START/STOP чтобы выбрать или отменить последнюю фазу стерилизации – сушку.

Если дисплей показывает Drying (On), значит сушка включена и будет автоматически запущена по окончании стерилизационного цикла.

Если дисплей показывает Drying (Off), сушка будет отменена.



N.B.: запрограммировать или отменить сушку можно только ПЕРЕД циклом.

3. и 4. КНОПКИ-СТРЕЛКИ UP ▲ и DOWN ▼

Кнопки-стрелки используются для прокручивания 5 возможных стерилизационных программ (см. таблицу внизу) и чтобы передвигать курсор. Таблица циклов:

Программа	Описание
P1	121°C неупакованные инструменты
P2	134°C неупакованные инструменты
P3	121°C упакованные инструменты
P4	134°C упакованные инструменты
P5	134°C Прион

После выбора программы она отображается на дисплее в течение 5 секунд, затем снова появляется сообщение для запуска цикла.

Нажатие кнопки START/STOP при выбранной программе приведет к запуску стерилизационного цикла.

Если нажать кнопку UP во время стерилизационного цикла, на дисплее отобразится значение температурных зондов.

5. КНОПКА START / STOP

Кнопка START/STOP используется:

1. чтобы запустить цикл, предварительно выбранный при помощи кнопок ▲ ▼ : при включении зеленый огонек загорается на кнопке "START / STOP", показывающий, что идет стерилизация;

2. для прерывания цикла в любой фазе путем нажатия один раз. Нажмите кнопку START/STOP на 2 секунды, на экран вернется сообщение о запуске. В случае ошибки, система будет переустановлена.
3. для подтверждения установок (см. кнопка MENU).



ATTENTION: после переустановки, подождите, пока не услышите сигнал, прежде чем открыть дверь. Дверь будет оставаться заблокированной, пока не раздастся сигнал. Попытка заблокированную открыть дверь могут привести к серьезным повреждениям закрывающей системы.



N.B.: нажмите кнопки START/STOP и POWER вместе, чтобы запустить СЕЛФ-ТЕСТ. Этот тест позволит осуществить проверку всех компонентов системы. См. главу 7.2.3 “СЕЛФ-ТЕСТ”.

7. КНОПКА OPEN DOOR

Разблокирует дверь в конце цикла.

8. КНОПКА CHARGE

Нажатием этой кнопки отдается команда на автоматическое заполнение основного резервуара дистиллированной водой через специальные соединения.



N.B.: нажмите кнопки CHARGE и POWER вместе (Рис. 7.1-2) при открытой двери, чтобы заработал насос, качающий воду. Эта функция служит для того, чтобы проверить работу насоса, убедившись, что вода поступает в стерилизационную камеру.

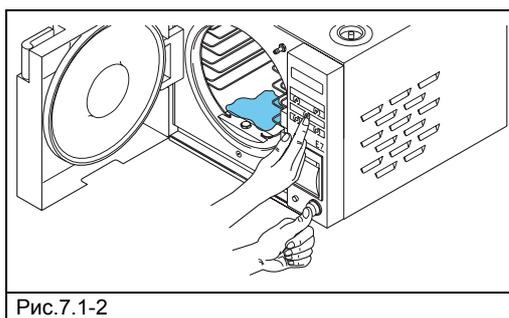


Рис.7.1-2

9. ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР (Рис.7.1-3)

Распечатывает данные стерилизационного цикла: тип цикла, показатели температуры и давления, время общее и по операциям в минутах. Он также выдает отчет о результатах стерилизации и затраченном общем времени.

- Принтер работает только при условии наличия в нем заправленной бумаги.
- если не заправлен ни один рулон бумаги, принтер не будет работать.
- Зеленая индикация POWER присутствует всегда во время работы автоклава.
- Красная индикация ERROR указывает на наличие проблем, напр.: закончилась бумага, неправильно надета крышка, и.т.д.
- Кнопка FEED служит для подачи бумаги.
- Нажмите FEED один раз, чтобы бумага вышла на одну линию.
- Держите кнопку, чтобы бумага выходила постоянно.

Чтобы вставить новую бумагу:

1. Откройте крышку бумажного ролика, придерживая обе стороны пальцами и немного потянув ее на себя.
2. Удалите использованный ролик, если он есть.
3. Вставьте новый ролик, как это показано на рисунке.
4. Убедитесь, что бумага выходит из ролика в правильном направлении.
5. Вытяните небольшой кусочек бумаги и закройте крышку.
6. Оторвите лишнюю бумагу.

7. Используйте ролы с бумагой для термального принтера со следующими характеристиками:
 Ширина: 57 - 58 мм – Максимальный диаметр: 40 мм

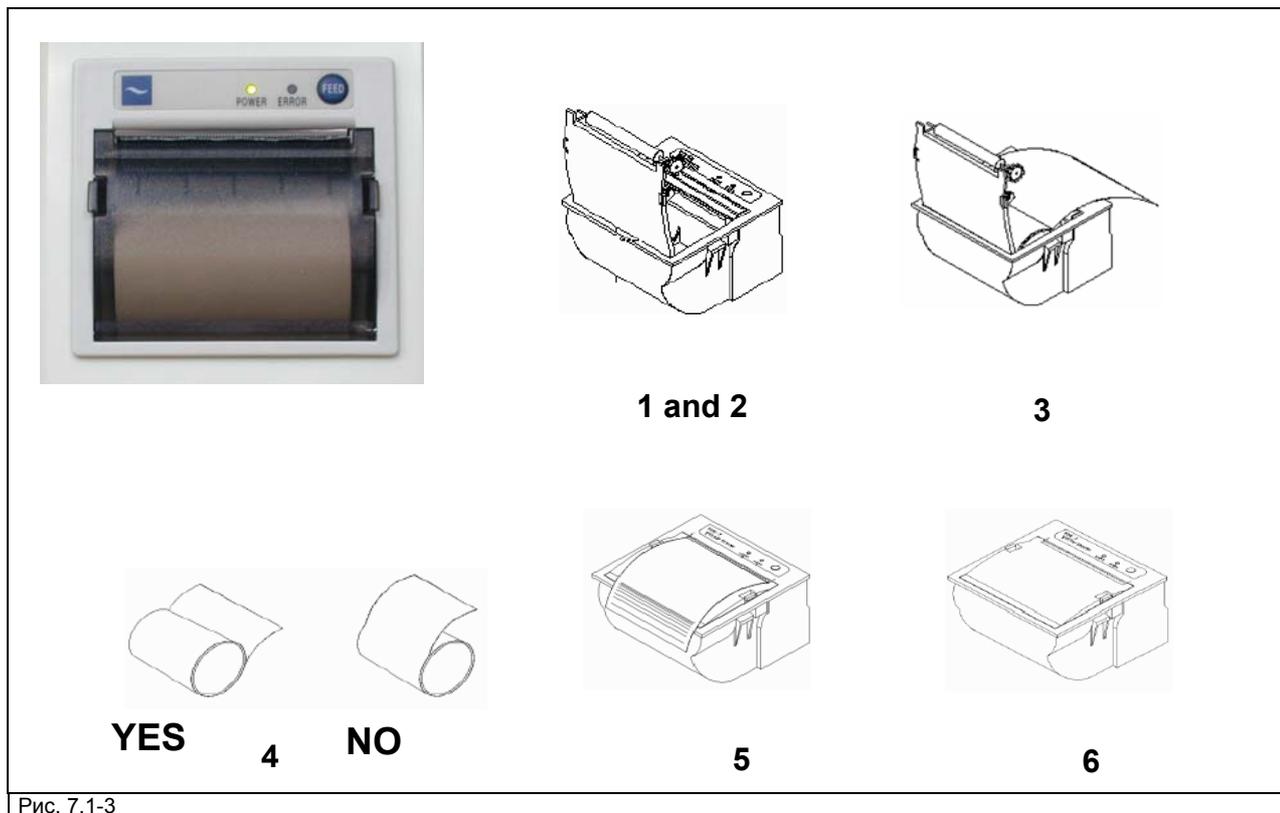


Рис. 7.1-3

10. КНОПКА POWER

Это основной выключатель, который расположен внизу справа на панели управления. Он используется для включения и выключения аппарата. Используется для того, чтобы выключить или включить аппарат. Когда аппарат включен, будет гореть зеленая индикация. Если аппарат выключен, индикация не горит.

11. ИНДИКАЦИЯ OVERHEAT

Эта индикация загорается, когда возникает перегрев аппарата. Смотри главу 9.4 «Проводник по разрешению проблем».

7.2 ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Аппарат снабжен дверной ручкой.

- Откройте ее, как указано на рисунке.



- Извлеките все, что находится в стерилизационной камере, и снимите упаковку.
- Подсоедините аппарат к источнику питания согласно инструкциям, данным в главе 6.4.1 «Подсоединение к источнику питания».
- Включите автоклав при помощи выключателя POWER (10 Рис. 7.1-1)



ВНИМАНИЕ: открывайте и закрывайте дверь автоклава только после включения кнопки POWER.

Когда аппарат отключен, дверь остается заблокированной. Попытки открыть или закрыть дверь могут привести к серьезным повреждениям закрывающего механизма.

7.2.1 Заполнение резервуара дистиллированной водой в первый раз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: используйте дистиллированную воду только хорошего качества (глава 7.2.2 «Качество воды»).

1. Включите автоклав нажатием кнопки POWER.
2. На дисплее появится следующее сообщение:

Water tank empty

3. Приставьте один конец трубки к соединению, расположенному внизу слева на передней панели (см. параграф «Устройства фронтальной панели автоклава при открытой двери» глава 5.1.1 «Компоненты»).
4. Вставьте другой конец трубки в контейнер с дистиллированной водой.
5. Нажмите кнопку CHARGE чтобы наполнить внутренний резервуар приблизительно 3 литрами дистиллированной воды для E7-18 или 4 литрами для E7-24.
Когда резервуар будет полон, аппарат автоматически прекратит наполнение.
6. Когда завершится заполнение, автоматически появится сообщение:

Tank completed

7.2.2 Качество воды

Таблица показателей качества воды, используемой для паровой стерилизации, составлена на основе европейских стандартов (prEN13060:2002 - Annex C).

Таблица 1: Примеси в воде и конденсате

	ВОДА	КОНДЕНСАТ
Испарения	≤ 10 мг/л	≤ 1,0 мг/кг
Оксид кремния, SiO ₂	≤ 1 мг/л	≤ 0,1 мг/кг
Железо	≤ 0,2 мг/л	≤ 0,1 мг/кг
Кадмий	≤ 0,005 мг/л	≤ 0,005 мг/кг
Свинец	≤ 0,05 мг/л	≤ 0,05 мг/кг
Осадки тяжелых металлов, кроме железа, кадмия и свинца.	≤ 0,1 мг/л	≤ 0,1 мг/кг
Хлор	≤ 2 мг/л	≤ 0,1 мг/кг
Фосфат	≤ 0,5 мг/л	≤ 0,1 мг/кг
Удельная проводимость (при 20°C)	< 15 μs/cm	≤ 3 μs/cm
pH	от 5 до 7	от 5 до 7
Вид	бесцветная, чистая,	бесцветная, чистая,

	без осадка	без осадка
Жесткость	< 0,02 моль/л	< 0,02 моль/л



ЗАМЕЧАНИЕ 1: Использование воды с показателями примесей выше, чем указано в этой таблице может существенно сократить жизненный цикл аппарата и повлечь отказ производителя в гарантийном обслуживании.

ЗАМЕЧАНИЕ 2: Конденсат вызывается паром, формирующимся пустой камерой автоклава.

7.2.3 Селф-Тест

При первом включении автоклава необходимо выполнить **СЕЛФ-ТЕСТ**.

Сделайте следующее:

- включите аппарат, нажав кнопки START/STOP и POWER вместе (Рис. 7.2.3-1).

Аппарат проведет проверку функций различных компонентов. Это СЕЛФ-ТЕСТ: все огни индикаций будут гореть, нагреватель, насос, электроклапаны и вентилятор будут работать в течение нескольких секунд. Если автоклав в течение нескольких дней не работал, то необходимо проводить СЕЛФ-ТЕСТ.

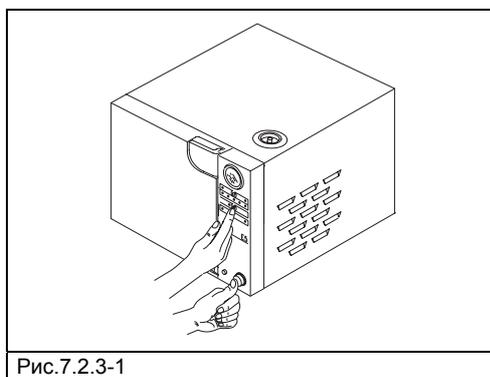


Рис.7.2.3-1

7.2.3 Подготовка к стерилизации

Предстерилизационная очистка

Перед стерилизацией инструменты должны быть очищены от остатков различных материалов, крови, и.т.д.

Присутствие посторонних веществ может нанести вред материалу, вывести из строя аппарат, а также снизить качество стерилизации.



Следуйте инструкциям:

- Очистить инструменты в холодной воде после использования.
- Используйте ультразвуковую мойку, моющие средства и дистиллированную воду. Время обработки должно составлять не менее 10 минут.
- Следуйте инструкциям производителя при использовании очищающих и смазочных средств.
- Высушите инструменты, чтобы на них не осталась недеминерализованная вода, что может вызвать окисление и появление пятен на инструментах.
- Также вымойте и высушите подносы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Стерилизуйте только те, инструменты, которые могут быть подвергнуты паровой стерилизации при температуре от 121°C до 134°C.

Расположение инструментов на подносе.

Для достижения качественной стерилизации и сохранности инструментов, придерживайтесь следующих правил:

- Удостоверьтесь, что инструменты, изготовленные из разных материалов, разделены и помещены на разные подносы.
- При стерилизации инструментов без упаковки, рекомендуется покрывать поднос специальной абсорбирующей бумагой для предупреждения контакта инструментов с поверхностью подноса.
- Инструменты с зеркальной поверхностью необходимо располагать зеркалом вниз.
- Для более качественной стерилизации следует раскрывать такие инструменты, как пинцеты, ножницы и другие составные инструменты.
- Располагайте инструменты на приемлемом расстоянии друг от друга.
- Не складывайте инструменты в кучу, это скажется на качестве стерилизации.
- Пустые емкости необходимо переворачивать, чтобы вода не скапливалась внутри.
- Не ставьте подносы тесно друг на друга, используйте держатели для подносов. Необходимо оставлять свободное пространство между подносами для циркуляции пара и эффективной сушки.
- Пожалуйста, поместите химический индикатор стерилизации на каждый поднос.

ТРУБКИ

- После тщательного очищения, прополощите трубки в воде.
- Поместите их на поднос таким образом, чтобы оба конца оставались открытыми, а так же, чтобы они не были скрученными или согнутыми.

УПАКОВКИ

- Поместите упаковки на более высоко стоящие подносы друг за другом, так, чтобы они не соприкасались со стенками камеры.

УПАКОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- При стерилизации упакованных инструментов, не складывайте упаковки в кучу на подносе (Рис. 7.2.4-1).
- Упаковка должна располагаться прозрачной частью к поверхности подноса. Инструменты должны упаковываться отдельно.

После подготовки инструментов к стерилизации, поместите держатель для подносов и подносы в камеру.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: помещая держатель для подносов и подносы, будьте внимательны, чтобы не повредить уплотнитель двери.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Всегда используйте стерилизационные пакеты и рулоны марки EURONDA или упаковочные материалы другой марки, чья продукция соответствует Директиве 93/42

8.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ

Автоклав имеет различные программы, оптимально подходящие для стерилизации различных материалов. Правильный выбор программы определяет результат стерилизации.

АВТОКЛАВ E7-18					
МАТЕРИАЛ	ПРОГРАММА	ПРОЦЕСС	ОБЩЕЕ ВРЕМЯ	(Циклы)	МАКС. ЗАГРУЗКА (кг)
ТВЕРДЫЙ БЕЗ УПАКОВКИ	P1	121°C/20'	63'	6	5
ТВЕРДЫЙ БЕЗ УПАКОВКИ	P2	134°C/4'	49'	6	5
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P3	121°C/30'	69'	6	2.5
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P4	134°C/12'	53'	6	2.5
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P5	134°C/18'	59'	6	2.5

Производитель не рекомендует использовать автоклав E7-18 для работы в следующих режимах:

- P2 (134°C, 4 мин) – для стерилизации шприцов стоматологических;
- P3 (121°C, 30 мин) – для стерилизации перчаток в комбинированной упаковке.

Данные рекомендации не влияют на эффективность работы автоклава для остальных режимов.

АВТОКЛАВ E7-24					
МАТЕРИАЛ	ПРОГРАММА	ПРОЦЕСС	ОБЩЕЕ ВРЕМЯ	(Циклы)	МАКС. ЗАГРУЗКА (кг)
ТВЕРДЫЙ БЕЗ УПАКОВКИ	P1	121°C/20'	63'	4	6.5
ТВЕРДЫЙ БЕЗ УПАКОВКИ	P2	134°C/4'	54'	4	6.5
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P3	121°C/30'	68'	4	3.2
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P4	134°C/12'	53'	4	3.2
ТВЕРДЫЙ В УПАКОВКЕ	P5	134°C/18'	59'	4	3.2

*Если аппарат уже нагрелся, общее время уменьшится на 6-7 минут.

N.B.: указанное время может варьироваться в зависимости от объема загрузки.

8.2 МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА



Не превышайте величину макс. загрузки, указанную в таблице в **параграфе 8.1 «Программирование циклов»**.

- Никогда не превышайте величину максимальной загрузки, которая была проверена Euronda S.p.A. для всех твердых материалов.
- Максимальная величина загрузки указана выше, в таблице.
- Качественная стерилизация может быть гарантирована лишь при условии соблюдения правила максимальной загрузки.

8.3 ЗАПУСК СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ЦИКЛА



Перед началом эксплуатации аппарата внимательно прочитайте все предостережения, обозначенные в этом руководстве, особенно в главе 4 «Правила безопасности».

1. Включите аппарат при помощи кнопки POWER (10 Рис. 7.1-1) и откройте дверь (Рис. 8.3-1).

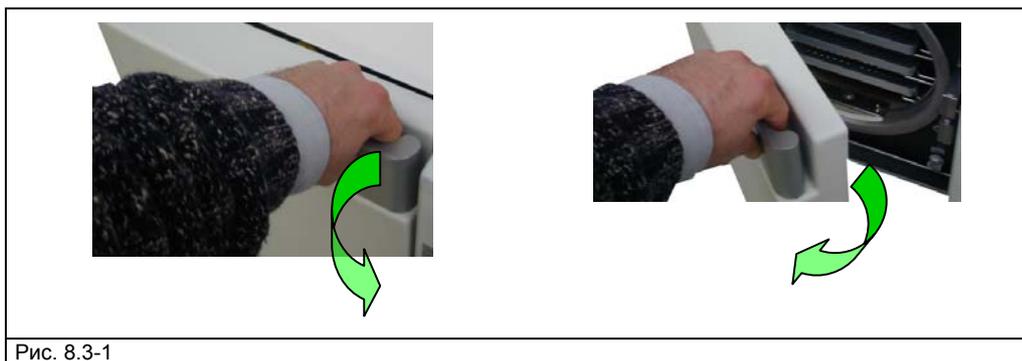


Рис. 8.3-1

2. Поместите подносы с материалом в автоклав.
3. Закройте дверь: тяните ручку двери на себя, пока не закроете дверь автоклава, затем верните ручку в исходное положение.
4. Выберите тип цикла.
5. Нажмите кнопку START/STOP (6 Рис. 7.1-1) чтобы запустить цикл.



Н.В.: во время стерилизационного цикла через отверстие клапана выходит воздух, при этом будет слышно шипение или свист.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Открывайте и закрывайте дверь только после включения аппарата при помощи кнопки POWER (10 Рис. 7.1-1).

При выключенном аппарате дверь остается заблокированной. Попытки открыть или закрыть ее приведут к повреждению защитного механизма.

8.4 СУШКА

По окончании стерилизационного цикла, автоматически включится сушка на 15 минут. Для оптимальной сушки в конце цикла откройте дверь и оставьте простерилизованные инструменты на подносе на 5 минут, прежде чем извлечь их.

8.5 ОКОНЧАНИЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ЦИКЛА

После фазы сушки, если она была задана, цикл заканчивается и раздается длительный аудиальный сигнал. На экране появляется следующее сообщение:

```
P1          75°          0,00 bar
STERILIZATION OK
Press DOOR button
and open door
```



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ. Когда заканчивается стерилизационный цикл и открывается дверь, чтобы извлечь простерилизованные инструменты, внутренние поверхности бойлера и дверь все еще остаются горячими. Во избежание ожогов не прикасайтесь к ним (глава 4.4 «Риски при эксплуатации аппарата»). Используйте экстрактор.

ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ. Не опирайтесь на дверь и не стойте напротив двери, когда открываете ее – существует риск ожога паром (глава 4.4 «Риски при эксплуатации аппарата»). Используйте экстрактор.

Если стерилизация была неуспешной, на экране появится сообщение об ошибке с указанием причины проблемы (глава 9.4 «Проводник по разрешению проблем»)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: в конце рабочего цикла, напр. вечером, оставляйте дверь приоткрытой.

8.5.1 Открытие двери

Чтобы открыть дверь нажмите OPEN DOOR (7 Рис. 7.1-1). Дверь разблокируется. Только после этого будет возможно открыть дверь и извлечь материалы при помощи соответствующего экстрактора.



ВНИМАНИЕ: дверь автоматически блокируется, когда начинается цикл. Нажмите OPEN DOOR в конце цикла, чтобы разблокировать дверь. **Попытки открыть дверь, когда она заблокирована, могут нанести серьезные повреждения закрывающему механизму. Всегда дожидайтесь, когда на дисплее появится сообщение об окончании стерилизации, прежде чем нажать OPEN DOOR и открыть дверь.**

8.5.2 Послестерилизационная сушка

После стерилизационного цикла автоклав остается включенным. Каждые 10 минут, аппарат запускает одноминутный вакуумный цикл для предотвращения конденсата, формирующегося внутри камеры из-за охлаждения.

Этот цикл должен быть завершен до открытия автоклава.

8.6 ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА

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

Дренажный клапан для отработанной воды (1) (ОТРАБОТАННАЯ ВОДА) располагается на передней панели автоклава внизу справа (Рис. 8.6-1), в то время как клапан для чистой воды (2) (ЧИСТАЯ ВОДА) расположен на задней панели. (Рис. 8.6-2).



Рис. 8.6-1

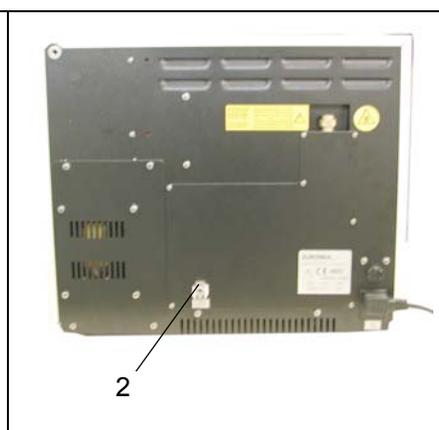


Рис. 8.6-2

Когда достигнут минимальный уровень **в резервуаре с чистой водой**, после включения аппарата и в конце цикла, на дисплее появляется следующее сообщение.

Water tank empty

Если резервуар с использованной водой переполнен и его нужно опорожнить, то на дисплее появляется следующее сообщение:

Discharge tank full

В этих случаях невозможно провести стерилизацию, потому что вода не поступает в стерилизационную камеру. Основные резервуары содержат достаточно воды для проведения 6 циклов стерилизации в автоклаве E7-18 и 4 циклов в автоклаве E7-24.

Чтобы заполнить резервуар, сделайте следующее:

1. Опустошите резервуар с отработанной водой.



ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. Отработанная вода в резервуаре может содержать, если стерилизационный цикл не был завершен должным образом, вредные осадки: при дренаже используйте латексные перчатки (глава. 4.4 «Риски при эксплуатации аппарата»).



НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОТРАБОТАННУЮ ВОДУ ВТОРИЧНО.

Возьмите пустой контейнер, подсоедините прозрачную трубку к коннектору внизу справа аппарата (1 Рис. 8.6-1). Опустошив резервуар, извлеките трубку, нажав на хомутик.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Эта операция является очень важной для исправного функционирования автоклава. **Каждый раз**, когда наполняете резервуар чистой водой, сливайте отработанную воду. При несоблюдении этого правила, вода может выйти наружу, нанеся серьезные повреждения.

2. Наполните резервуар неиспользованной дистиллированной водой

Нажмите кнопку CHARGE (8 Рис 7.1-1) как это описано в параграфе 7.2 «Подготовка к включению». **Н.В.:** Если насос плохо работает, то используйте отверстие для ручного наполнения водой. Снимите крышку с отверстия и налейте дистиллированную воду. Прекратите наливать, когда резервуар будет полон (вода достигнет черной отметки).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: всегда используйте дистиллированную воду только хорошего качества (глава 7.2.2 «Качество воды»).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед транспортировкой аппарата опустошите оба резервуара. Используйте приложенную трубку. Чтобы опустошить резервуар с чистой водой, присоедините конец трубки к коннектору, который находится на задней панели автоклава (2 Рис. 8.6-2), а другой конец опустите в контейнер. Чтобы освободить резервуар с отработанной водой, следуйте вышеуказанным инструкциям.

8.7 ОТКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

8.7.1 Аварийное отключение аппарата

Стерилизационный цикл может быть прерван в любой момент при помощи выключателя POWER (10 Рис. 7.1-1).

8.7.2 Внезапное обесточивание

Во время стерилизационного цикла может произойти внезапное обесточивание. В этом случае, когда электричество включится, на экране появится сообщение "Power interruption or Blackout". Чтобы завершить операцию нажмите START / STOP (5 7.1-1) на 2 секунды.

8.7.3 Подготовка аппарата к длительному периоду бездействия

1. Отсоедините аппарат от источника питания.
2. Опорожните резервуары.
3. Чтобы опорожнить резервуары, используйте дренажную трубку и следуйте инструкциям (см. **глава 8.6 «Заполнение резервуара»**).
4. Оставьте дверь приоткрытой.
5. Накройте аппарат несколькими слоями ткани, чтобы защитить его от влаги и пыли.

9.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Перед началом эксплуатации и уходом, внимательно прочитайте правила безопасности, особенно, главу 4 «Правила безопасности».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При замене деталей, от которых напрямую или косвенно, может зависеть безопасность, используйте **ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прежде чем, выполнять мероприятия по уходу **ОТСОЕДИНЯЙТЕ АППАРАТ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**. Несоблюдение правила может привести к серьезным травмам.



ОПАСНОСТЬ: ВЫСОКОЕ ВНУТРЕННЕ НАПРЯЖЕНИЕ

ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО УХОДУ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЛИЦОМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ.

- Соблюдайте интервалы, обозначенные в данной инструкции.
- Запрещается нейтрализовать устройства безопасности, установленные на аппарате. Регулярно проверяйте их.
- При возникновении опасной ситуации, немедленно нажмите кнопку POWER (Рис. 7.1-1).
- Во время проведения мероприятий по уходу неуполномоченный персонал должен находиться на безопасном расстоянии от аппарата.
- Мероприятия по уходу, не указанные в данной инструкции могут проводиться только после получения согласия от Euronda S.p.A.

После проведения мероприятий по уходу и перед запуском аппарата, ответственное лицо должно убедиться, что работа была проведена надлежащим образом, и, что, устройства безопасности активированы.

9.2 РЕГУЛЯРНЫЙ УХОД

Как и все электроприборы, данный аппарат должен использоваться надлежащим образом, необходимо регулярно проверять аппарат и осуществлять соответствующий уход. Это обеспечит длительную эксплуатацию аппарата, безопасность и эффективность. Чтобы предупредить возникновение потенциально опасных для оператора ситуаций, техническая служба должна осуществлять регулярный сервис и проверки аппарата.

- -Чтобы содержать аппарат в хорошем рабочем состоянии, периодически протирайте все наружные части влажным кусочком ткани, смоченным в нейтральном моющем растворе (не используйте едкие и абразивные моющие средства).
- Не используйте грубые ткани и металлические щетки.
- Перед началом стерилизационного цикла, тщательно протирайте влажной тряпкой уплотнение, расположенное по кругу стерилизационной камеры.
- Скопление отложений белого цвета на дне камеры указывает на то, что используемая деминерализованная вода плохого качества.

Программа по уходу

ЧАСТОТА	ДЕЙСТВИЕ
ЕЖЕДНЕВНО	Обработка уплотнителя двери. Общая обработка наружных поверхностей. Общая обработка внутренних поверхностей.
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Обработка стерилизационной камеры. Обработка подносов и держателей. Обработка внутренних поверхностей.
ЕЖЕМЕСЯЧНО	Смазывание шарниров, стержней и дверного замка силиконовым маслом или аналогичными смазочными маслами.
КАЖДЫЕ 2 МЕСЯЦА	Уход за клапаном безопасности.
КАЖДЫЕ 2 ГОДА	Замена уплотнителя.
ПОСЛЕ 10 ЛЕТ	Структуральный контроль за стерилизационной камерой.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Регуляция закрывающего механизма.

9.2.1 Гигиеническая обработка

Обработка уплотнителя

Протрите уплотнитель влажным кусочком ткани (Рис. 9.2.1-1), смоченным в воде или уксусе для предупреждения образования известкового налета. Обработка должна проводиться для предупреждения скопления грязи, которая может вызвать недостаток давления и повреждение уплотнителя.



Предостережение: Не допускайте скопление грязи и извести на уплотнителе, это может привести к его повреждению.

Гигиеническая обработка и дезинфекция внешних поверхностей

Чтобы содержать аппарат в хорошем рабочем состоянии, периодически обрабатывайте все внешние поверхности кусочком ткани, смоченным в нейтральном моющем растворе или просто в воде (не используйте абразивные растворы).



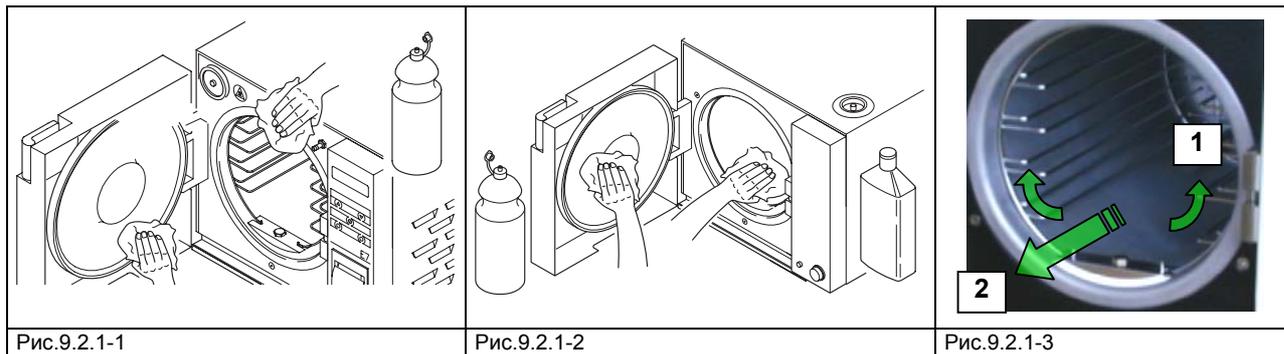
Не мойте аппарат под струей воды, попадание воды в электрические части может вызвать повреждение аппарата.

Обработка стерилизационной камеры и аксессуаров

Тщательно протрите стерилизационную камеру, предварительно убрав держатель для подносов (Рис. 9.2.1-2) из стерилизационной камеры, мягким влажным кусочком ткани, смоченным в дистиллированной или в деминерализованной воде. Также протрите подносы и держатель для подносов. Обработка стерилизационной камеры производится для удаления отложений, которые могут нарушать нормальную работу аппарата.

Чтобы извлечь держатель для подносов:

1. Приподнимите его так, чтобы нижняя часть вышла из своего гнезда (Рис. 9.2.1-3);
2. Аккуратно извлеките держатель, чтобы не задеть зонд на дне камеры.
3. После обработки повторите обозначенные выше операции в обратном порядке.



9.2.2 Периодический уход

Смазка механических частей

Тщательно смажьте шарниры, механические соединения и закрывающие механизмы силиконовым маслом или аналогичным ему спреем.

Уход за клапаном безопасности

Выполняйте эту операцию только при холодном аппарате.

1. Клапан безопасности расположен на задней стороне аппарата.
2. Открутите болт (Рис. 9.2.2-1) расположенный в верхней части клапана, вращая его против часовой стрелки, до конца резьбы, пока он не будет свободно проворачиваться.
3. Верните болт в исходное положение, закрутите обратно и повторите операцию с начала до конца, по меньшей мере, пару раз.

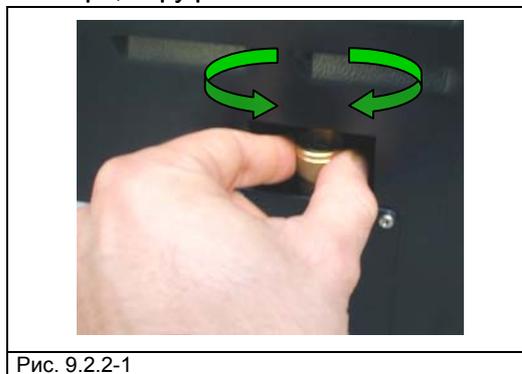


Рис. 9.2.2-1



Предостережение: эта операция необходима для обеспечения правильной работы клапана безопасности. В конце операции убедитесь, что болт закручен.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. Выполняйте операцию только при холодном аппарате.

Регулировка закрывающего механизма

Закрывающий механизм периодически нуждается в настройке из-за износа уплотнителя, особенно, когда плохой уплотнитель препятствует увеличению давления до уровня, необходимого для выбранной программы стерилизации.

1. Откройте дверь. **Всегда совершайте эту операцию только при холодном аппарате.**
2. Вставьте приложенный регулятор между дверным уплотнителем и стенкой (Рис. 9.2.2-2), удерживая его за самую длинную часть. Захватите концом регулятора гайку, которая находится посередине дверного уплотнителя.
3. Поверните регулятор против часовой стрелки, по отношению к уплотнителю, на 1/8 оборота (Рис. 9.2.2-3).
4. Проверьте, чтобы дверь нормально закрывалась. Если ручку стало слишком тяжело закрывать, то немного поверните регулятор в обратном направлении (по часовой стрелке).
5. Проведите контрольный цикл, чтобы убедиться, что закрывающий механизм нормально отрегулирован.



Рис 9.2.2-2



Рис 9.2.2-3

Замена бактериологического фильтра

Проделайте следующие операции:

- открутите фильтр, поворачивая его против часовой стрелки. (Рис 9.2.2-4);
- поставьте новый фильтр и закрутите его по часовой стрелке до конца.

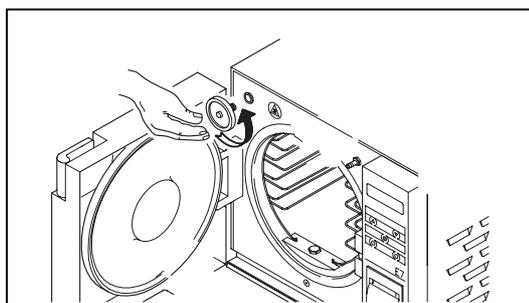


Рис 2.2-4

Переустановка термостата безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: термостат безопасности может переустанавливаться только ответственным лицом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Предварительно удостоверьтесь, что аппарат отсоединен от источника питания.

Чтобы переустановить термостат, сделайте следующее:

1. Подождите 10 минут пока аппарат охладится.
2. Открутите выступающую пробку на задней панели аппарата снизу справа (12 Рис. 5.1.1-3)..
3. Утопите красную кнопку (1) в отверстие при помощи заостренного инструмента (напр. отвертки) (Рис. 9.2.2-5) .
4. Закрутите черную пробку обратно.
5. Термостат переустановлен.

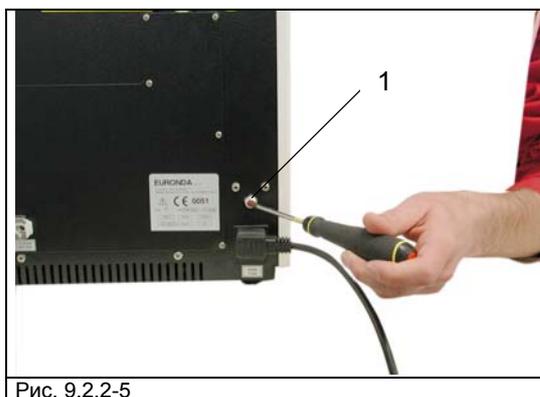


Рис. 9.2.2-5

После переустановки термостата, начните цикл снова и убедитесь в правильной работе аппарата.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: если все еще присутствует ошибка, выключите автоклав и вызовите Техническую Службу. Не переустанавливайте термостат снова. Делайте эту операцию только один раз.

9.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ УХОД

Любые мероприятия по уходу, не упомянутые выше рассматриваются как дополнительные. Контактируйте в этих случаях со специалистами.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: мероприятия по дополнительному уходу могут осуществляться только квалифицированным персоналом.

9.3.1 Уничтожение ржавчины

Автоклав сделан из материала, который не может вызвать ржавчину на стерилизуемых инструментах. Формирование ржавчины на поверхностях автоклава или инструментах вызывается ржавыми инструментами и инструментами, даже если они сделаны из нержавеющей стали или нормальной стали, которые вызывают гальваностегию. Присутствие единственного инструмента с ржавчиной часто способствует формированию и распространению ржавчины.

Если ржавчина формируется в автоклаве, протирайте стенки стерилизационной камеры и держатель используя специальный продукт для нержавеющей стали, как это описано в **главе 9.2.1 «Гигиеническая обработка»**



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: не используйте металлические щетки и губки. Используйте мягкую ткань, чтобы удалить грязные пятна.

9.4 ПРОВОДНИК ПО РАЗРЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

Сигнальная таблица



ВНИМАНИЕ: при обращении к специалисту необходимо сообщать код ошибки, который отображается на дисплее и во время какой фазы цикла он возник.

Сигналы ошибок:

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ	
Код	Описание
E10	Цикл был прерван оператором
E12	Цикл был прерван из-за чрезмерно высокой температуры
E13	Цикл был прерван из-за недостаточного давления
E14	Цикл был прерван из-за недостаточной температуры
E15	Цикл был прерван из-за обесточивания
E16	Цикл был прерван из-за недостаточного вакуума.
E17	Цикл был прерван из-за открытой двери
E19	Цикл был прерван из-за неправильных показателей температуры и давления
E20	Обнаружены протечки во время вакуумного теста
E26	Цикл был прерван из-за нарушения защитной функции электромагнита
E31	Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC1
E32	Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC2
E33	Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC3



Н.В.: чтобы стереть сообщение и перезапустить аппарат, нужно нажать START/STOP на 2 секунды (выключение аппарата и повторное аппарата на панели управления не приведет к перезагрузке аппарата).



ВНИМАНИЕ: использование деминерализованной воды, содержащей кислотные субстанции, может вызвать следующие эффекты:

- усиленное окисление на более чувствительных материалах
- увеличение известковых осадков на инструментах, подносах, бойлере.

Если в работе автоклава появились сбои, перед тем, как вызвать работника сервис-центра, обратитесь к «проводнику по разрешению проблем».

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Основной выключатель POWER не работает.	Электрический шнур не включен в розетку или плохо подсоединен.	Проверить подсоединение электрического шнура с двух сторон.
	Выключатель сети или выключатель стабилизатора находится в позиции OFF.	Переключите главные выключатели в позицию ON.

	Предохранители перегорели.	Замените предохранители на предохранители того же типа. Если перегорели снова, то обратитесь к специалисту.
	Не работает розетка.	Убедитесь, что напряжение в сети соответствует требуемому (смотри главу 6.4.1 «Схема подключения»).
При нажатии кнопки START / STOP цикл не запускается и на дисплее появляется следующее сообщение: Water tank empty.	Резервуар с чистой водой почти пуст.	Наполните резервуар дистиллированной водой. Смотри пункт 8.6 «Заполнение резервуара»
При нажатии кнопки START / STOP цикл не запускается и на дисплее появляется следующее сообщение: Discharge tank full.	Резервуар с отработанной водой полон.	Опорожните резервуар при помощи дренажной трубки. Смотри главу 8.6 «Заполнение резервуара».
Индикация OVER HEAT на контрольной панели	Сработал термостат безопасности. Стерилизационная камера перегрелась вследствие:	Подождите пока камера охладится в течение 10 минут, а затем переустановите термостат, как это описано в параграфе «Уход за клапаном безопасности» в главе 9.2.2 «Периодический уход». Запустите цикл снова и убедитесь, что неисправность была устранена. Если неисправность осталась, выключите автоклав и вызовите службу технической поддержки.
	1. вода не попала в стерилизационную камеру из-за неисправности насоса	Проконтролируйте поступление воды в стерилизационную камеру с открытой дверью одновременным нажатием POWER и CHARGE (см. Рис. 7.1-2).
	2. загрязненности уплотнителя	Протрите уплотнитель и камеру влажным кусочком ткани. Отрегулируйте закрывающий механизм, как это описано в параграфе «Регулировка закрывающего механизма» в главе 9.2.2 «Периодический уход» и запустите цикл снова.
	3. ошибка в гидравлическом цикле	Вызовите службу технической поддержки.
Сработал клапан безопасности: пар вышел через клапан на задней панели автоклава.	Избыточное давление в камере.	Выключите автоклав и пригласите службу тех. поддержки.
Дверь не открывается, потому что не поворачивается ручка.	Дверь заблокирована.	Если давление внутри камеры выше, чем +0.10 бар (по сравнению с атмосферным, измеряемым перед началом цикла) аппарат блокирует дверь. Подождите, пока аппарат автоматически сбросит давление, и попробуйте снова. Если кнопка POWER выключена, дверь остается заблокированной. Нажмите

		POWER, подождите пока сообщение WAIT исчезнет с экрана и, затем, откройте двери.
При нажатии кнопки START / STOP цикл не запускается и на дисплее появляется следующее сообщение: Electromagnet alarm	Не работает блокиратор двери.	Вызовите службу технической поддержки: после отсоединения аппарата от электросети, откройте защиту, положите руку между бойлером и панелью, тяните назад стержень электромагнита и открывайте дверь одновременно. Эту операцию может выполнять только квалифицированный персонал.
Наличие воды вокруг автоклава.	Утечка воды из щели между дверью и уплотнителем двери.	Протрите уплотнитель и дверь влажным кусочком ткани. Отрегулируйте закрывающий механизм, как это описано в параграфе «Регулировка закрывающего механизма» в главе 9.2.2 «Периодический уход» и запустите цикл снова.
	Нарушение соединения трубок внутри аппарата.	Вызовите службу технической поддержки.
Сушка не работает, в стерилизационной камере после стерилизационного цикла остается вода.	Заблокировался фильтр в камере.	Вызовите службу технической поддержки.
	Автоклав установлен на неровной поверхности.	Поместите автоклав на ровную поверхность (см. главу 6.3 «Рабочая зона: Расположение аппарата»).
На инструментах слишком много конденсата.	Упаковки неправильно расположены на подносах.	Прочитайте главу 7.2.4 «Подготовка к стерилизационному циклу».
	Слишком много материала в камере.	Прочитайте главу 7.2.4 «Подготовка к стерилизационному циклу».
	Заблокировался фильтр в камере.	Вызовите службу технической поддержки.
Пятна или ржавчина на инструментах.	Присутствие в воде химических субстанций.	Опустошите резервуар с чистой водой и налейте воду другого типа.
	Органические остатки на инструментах.	Очистите инструменты в ультразвуковой мойке и промойте их деминерализованной водой.
	Контакт различных материалов.	Разделите различные материалы.
	Известковый налет на поверхности камеры.	Протрите камеру, следуя инструкциям, данным в параграфе 9 «Уход».

10.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Автоклав E5 выполнен из железа, пластика и электронных компонентов. Чтобы утилизировать автоклав, разберите его на компоненты в зависимости от материалов, из которых они сделаны, с целью упрощения их повторного использования или уничтожения.

Никаких специфических операций после демонтажа не требуется.

Не выбрасывайте аппарат не в предназначенных для свалки местах.

Аппарат должен быть утилизирован в соответствии с принятыми в стране правилами утилизации.

10.2 ПОВТОРНАЯ ПРОДАЖА

При перепродаже автоклава, обеспечьте покупателя всей необходимой технической документацией, проинформируйте его обо всех ремонтных работах, которые были произведены и правилах использования и ухода за автоклавом.

Также проинформируйте Euronda S.p.A. о продаже и сообщите все данные нового владельца.



EURONDA S.p.A.
Via dell'Artigianato, 7 - 36030 Montecchio Precalcino (VI)
Tel. 0445 329811 - Fax 0445 865246 - Internet: www.euronda.com - E-mail: info@euronda.com