EURONDA®

CE 0051

ВАКУУМНЫЙ АВТОКЛАВ

EURONDA E7

S *- КЛАСС*

Р У К О В О Д С Т В О П О Э К С П Л У А Т А Ц И И

РУССКАЯ ВЕРСИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 - Презентация стр.4

Глава 2 - Гарантии и техническая поддержка
2.1 - Гарантии ..... стр. 5
2.2 - Гарантийный сертификат ..... стр. 6

Глава 3 - Введение .....стр. 7
3.1 - Соответствие стандартам ..... стр. 7
3.2 - Требования к обслуживающему персоналу ..... стр. 7
3.3 - Хранение и использование руководства ..... стр. 7
3.4 - Чтение руководства: символы и общее построение ..... стр. 8
3.5 - Как получить новую копию инструкции ..... стр. 8

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. 11
4.6 - Средства индивидуальной защиты (СИЗ) ..... стр. 11

Глава 5 – Описание аппарата стр.12
5.1 - Описание аппарата..... стр. 12
5.1.1 - Компоненты ..... стр. 12
5.2 - Размеры аппарата ..... стр. 13
5.3 - Технические данные .....стр. 13
5.4 - Шум..... ..... стр. 14
5.5 - Лейбл с основными данными ..... стр. 14

Глава 6 – Транспортировка и установка аппарата .....стр. 15
6.1 - Вес и размеры упаковки ..... стр. 15
6.2 - Транспортировка и получение ..... стр. 15
6.2.1 - Содержимое упаковки ..... стр. 15
6.3 - Рабочая зона: расположение аппарата ..... стр. 16
6.4 - Инсталляция ..... стр. 17
6.4.1 - Схема подключения ..... стр. 18

Глава 7 – Подготовка автоклава к работе .....стр. 19
7.1 - Панель управления ..... стр. 19
7.2 - Подготовка к включению ..... стр. 24
7.2.1 - Заполнение резервуара водой в первый раз ..... стр. 24
7.2.2 - Качество воды ..... стр. 25
7.2.3 - Селф-тест ..... стр. 25
7.2.4 - Подготовка к стерилизационному циклу ..... стр. 26

Глава 8 – Правила эксплуатации .....стр. 28
8.1 - Программирование циклов ..... стр. 28
8.2 - Максимальная загрузка ..... стр. 29
8.3 - Запуск стерилизационного цикла ..... стр. 29

8.4 - Сушка ... стр. 29
8.5 - Окончание стерилизационного цикла ... стр. 30
8.5.1 - Открытие двери ... стр. 30
8.5.2 - Послестерилизационная сушка ... стр. 30
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. 32
8.7.3 - Подготовка аппарата к длительному периоду бездействия ... стр. 32

Глава 9 - Уход ... стр. 33
9.1 - Правила безопасности ... стр. 33
9.2 - Регулярный уход ... стр. 33
9.2.1 - Гигиеническая обработка ... стр. 34
9.2.2 - Периодический уход ... стр. 35
9.3 - Дополнительный уход ... стр. 37
9.3.1 - Уничтожение ржавчины ... стр. 37
9.4 - Проводник по разрешению проблем ... стр. 38

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 <u>внимательно</u> 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 своему дилеру 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 и продавец должны заполнить все строки гарантийного талона, который прилагается к настоящей инструкции.**

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

Общие условия

“Euronda S.p.A” предоставляет гарантию на этот товар в течение периода, указанного в разделе “УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ”. Только дилеры, сервисные центры и производитель уполномочены проводить или организовывать ремонтные работы в течение гарантийного срока. **Все ремонтные работы выполняются только в специализированных сервисных центрах.**

Для того, чтобы получить право на гарантийный ремонт, гарантийный талон ДОЛЖЕН быть заполнен правильно и полностью при покупке, и часть гарантийного талона, содержащая точные реквизиты покупателя ДОЛЖНА быть отправлена ДИЛЕРУ. В случае гарантийного ремонта (в рамках условий, указанных ниже), гарантийный талон и счета-фактуры должны быть приложены к товару.

Условия гарантии

1. Гарантийный период начинается от даты доставки оборудования к конечному потребителю. В случае возникновения споров, датой начала гарантии считается та, которая указана на счете-фактуре, которая также должна содержать серийный номер оборудования. “Euronda S.p.A” гарантирует исправную работу автоклава, а также отдельных механизмов и узлов в течение следующих периодов эксплуатации:
   - **электрические детали и узлы – 1 год;**
   - **электронные компоненты – 1,5 года;**
   - **механические детали и узлы – 2 года;**
   - **1500 рабочих циклов (2 года эксплуатации при загрузке 3 цикла в день).**

   Следует помнить, что любой автоклав, объем которого не превышает 18 литров, рассчитан на 1 – 2 рабочих места при средней загрузке 3 – 4 цикла в день. Автоклав объемом 24 литра рассчитан на 2 – 3 рабочих места, при загрузке 4 – 5 циклов в день.

2. В течение вышеуказанного периода, “Euronda S.p.A” гарантирует замену или ремонт отдельных частей или деталей ***<u>в случае обнаружения дефектов изготовления</u>***; трудозатраты включены в гарантию.
3. Расходы на транспортировку, упаковку, перенос и установку оборудования не включены в гарантию. СОХРАНЯЙТЕ ТРАНСПОРТНУЮ УПАКОВКУ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ. ОТСУТСТВИЕ ТРАНСПОРТНОЙ УПАКОВКИ НЕ ДАЕТ ПРАВА НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ.

4. Периодические проверки, обслуживание, ремонт и/или замена деталей при их естественном износе не включены в гарантию.
5. Любая замена оборудования и/или продление гарантии из-за неисправностей не включены в гарантию, также как и любые компенсации за ущерб, нанесенный неисправностью или некорректной работой оборудования.
6. Неисправности, вызванные ненадлежащим использованием, ошибками в эксплуатации, неправильной установкой, непониманием и незнанием правил эксплуатации, неправильным или не отвечающим требованиям электропитанием не включены в гарантию. Также, в гарантию не включены повреждения от пожара, наводнений, природных явлений, войн, общественных беспорядков и любых других природных или социальных причин.
7. “Euronda S.p.A.” не может быть признана ответственной за любой ущерб, прямой или косвенный, причиненный лицам или имуществу, вызванный неправильным, ненадлежащим или любым другим использованием, не соответствующим указаниям в инструкции по эксплуатации.
8. Гарантия немедленно аннулируется при неправильном обращении или модификации продукта в любом виде со стороны покупателя или неавторизированной третьей стороной.
9. Гарантия не влияет ни на установленные национальным действующим законодательством права покупателя, ни на права покупателя по отношению к дилеру, вытекающие из договора купли-продажи. “Euronda S.p.A” и ее дилеры не могут быть признаны ответственными за любой случайный или последовательный ущерб, возникший из-за нарушения условий гарантии, описанных здесь.
10. Расходы и риски при перевозке продукта принимаются на счет покупателя.
11. Организация, реализующая оборудование обязана ознакомить покупателя с условиями гарантии. Покупатель или его представитель подтверждают свое согласие личной подписью и печатью организации. В случае отказа покупателя подтвердить свое согласие с условиями гарантии - гарантия не предоставляется.

Условия гарантии подтверждаю_____

(Должность, Ф.И.О, подпись, печать организации)

3.1 СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Автоклав E7
Автоклав соответствует Директивам Европейского Сообщества:

Medical devices 93/42/EEC 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 – CE 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 **юридическую 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.
Euronda S.p.A. оставляет за собой право изменять или улучшать руководство или оборудование без предупреждения. Изменения, внесенные в руководство по эксплуатации, автоматически распространяются на ранее реализованное оборудование. Дилер обязан проинформировать клиента о внесенных в руководство изменениях и предоставить новое руководство по эксплуатации. 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, дилер 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 (глава 3.4 рис.1)

3.5 КАК ПОЛУЧИТЬ НОВУЮ КОПИЮ РУКОВОДСТВА

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

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

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 нейтрализовывать 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.
- Высокое внутреннее 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, устраните 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 над дверцей 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 EURONDA 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 ЕС 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. При выключенном автоклаве ручка открытия двери должна оставаться под углом 45 градусов к передней панели автоклава. Не пытайтесь закрыть автоклав, нажав ее от себя и до упора. Ручка двери закрывается только при включенном автоклаве. Не соблюдение этого требования может привести к поломке механизма закрытия двери.

Попытки открыть заблокированную дверь могут привести к серьезным повреждением 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 нейтрализовывать 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 используйте экстрактор (Рис 4.4-1)., так как внутренние поверхности бойлера и двери все еще горячие. Не прикасайтесь к ним во избежание ожогов.

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

Рис. 4.4-1	**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:

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 ABRIR DESCONECTAR LA TENSIÓN CUIDADO: ANTES DE ABRIR TIRAR A TENSÃO	**ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД СНЯТИЕМ КРЫЩКИ ОТСОЕДИНИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**
	ВНИМАНИЕ: ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

Эти знаки нельзя удалять, заклеивать и стирать.

4.6 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

- Латексные защитные перчатки.

5.1 ОПИСАНИЕ АППАРАТА

АВТОКЛАВ EURONDA E7:полностью автоматизированный электронный паровой вакуумный автоклав *класса S* соответствующий Европейским нормам EN 13060 для стерилизации инструментов и материалов 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 для распечатки важной информации. Функции различных кнопок объясняются в **главе 7.1 «Панель управления»**

Устройства двери
Ручка **(1)** для открытия двери **(Рис. 5.1.1-1).** Указанное положение ручки соответствует включенному автоклаву.

Рис. 5.1.1-1

Устройства фронтальной части автоклава при открытой двери (Рис 5.1.1-2)
- Круглая металлическая дверь (**3**).
- силиконовый жаропрочный уплотнитель (**4**).
- Бактериологический фильтр (**5**).
- Фронтальный коннектор для автоматического закачивания воды в автоклав(**6**).
- Отверстие для заполнения резервуара водой вручную (**7**).
- Закрывающий механизм с электромагнитным стержнем и внутренним микропроцессором безопасности. (**8**).
- Коннектор для слива отработанной воды (**9**).

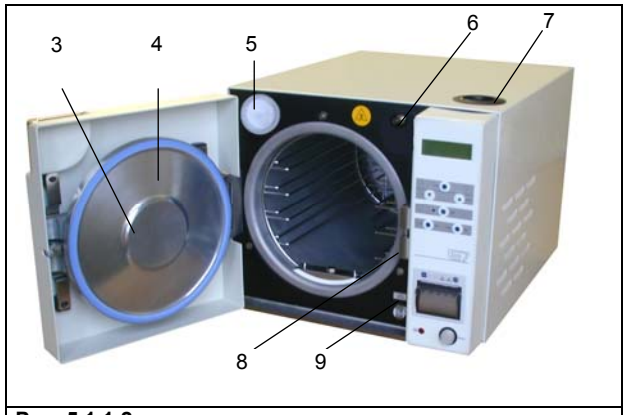

Рис. 5.1.1-2

Задняя панель автоклава (Рис. 5.1.1-3)
- Отверстие клапана резервуара (**10**).
- Клапан безопасности (**11**).
- Идентификационный лейбл (**12**).
- Термостат безопасности (**13**).
- Разъем для электрошнура и блок с двумя предохранителями (**14**).
- Сервисный доступ для технического персонала (**15**).
- Коннектор для слива чистой воды (**16**).

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ АВТОКЛАВА ДОЛЖНА НАХОДИТСЯ НА РАССТОЯНИИ 10-15 СМ. ОТ СТЕНЫ.

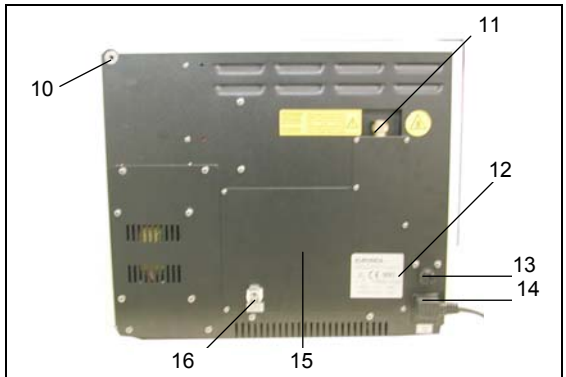

Рис. 5.1.1-3

5.2 РАЗМЕРЫ АППАРАТА

Рис. 5.2-1

Размеры аппарата (рис. 5.2-1):	
E7-18	**E7-24**
L = 450 мм H = 385 мм D = 500 мм	L = 450 мм H = 385 мм D = 600 мм
Вес	
E7-18	**E7-24**
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

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 циклов	
Контрольные режимы	Вакуумный тест. Температурный тест. Селф-тест.	
Условия окружающей среды необходимые для исправного функционирования аппарата.	- Использование в закрытых помещениях - Высота: до 2000 м над уровнем моря - Температура: +5 + 40°C - **Максимальная влажность: 85%** - Максимальные перепады напряжения: ± 10% – Категория инсталляции II - Уровень загрязнения 2	
Максимальное давление*	250 kПа (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)
Кол - во и размер лотков	4 лотка, размером 18 x 28,5 см	4 лотка, размером 18 x 38,5 см
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 дистиллированной воды	3 литра	4 литра
Операционное управление	Микропроцессор	
Принтер	Есть	
Бактериологическийфильтр	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
Количество лотков	4 шт	Количество лотков	4 шт

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 автоклава, необходимые для идентификации аппарата при заказе запасных частей или получении какой-либо информации.

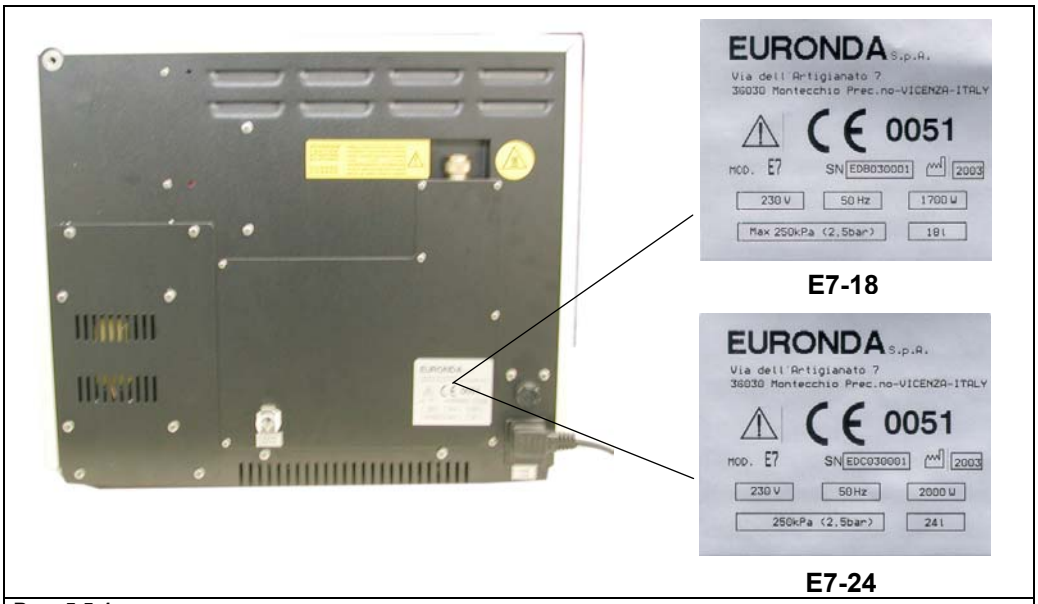

Рис. 5.5-1

Лейбл содержит символы, значение которых описано ниже.

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
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

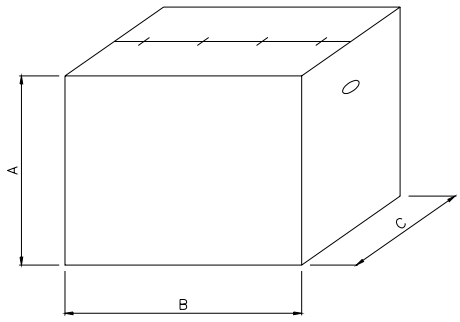

Рис. 6.2-1

Размеры упаковки:	
A = 540 мм B = 530 мм C = 780 мм	
Общий вес упаковки:	
E7-18	**E7-24**
46 кг	51 кг

6.2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОЛУЧЕНИЕ

При получении аппарата, проконтролируйте состояние упаковки и сохраните ее для возможной дальнейшей транспортировки. **СОХРАНЯЙТЕ УПАКОВКУ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО ПЕРИОДА!**

Вскройте упаковку и проверьте:

- Приобретенный аппарат должен соответствовать технической спецификации (**глава. 6.2.1 «Содержимое упаковки»**);
- Отсутствие 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 E7	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	Экстрактор 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	F12A 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

Автоклав упакован 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. <u>РУЧКИ НА УПАКОВКЕ (1 Рис. 6.3-1) ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОДЪЕМА</u>. Храните упаковку в сухом и защищенном месте. **Упаковка должна быть сохранена в течение всего гарантийного периода.**

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

Извлекать из упаковки и устанавливать автоклав необходимо при помощи двух человек. **(Рис. 6.3-2).**

Рис. 6.3-1

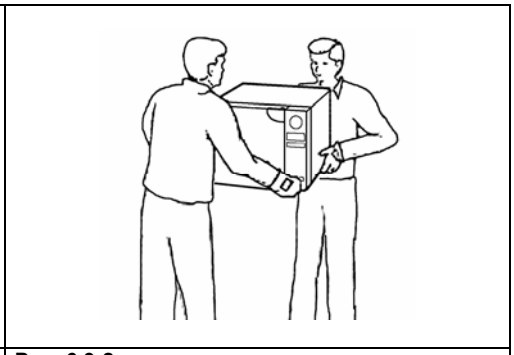

Рис. 6.3-2

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 (не ниже 70 см от уровня пола), если необходимо используйте уровень (Рис. 6.3-3).**
- **Оставьте свободное пространство вокруг автоклава, по меньшей мере, 20см, 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 с плохой циркуляцией 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 35°C
  макс. влажность не более 85% без конденсата.

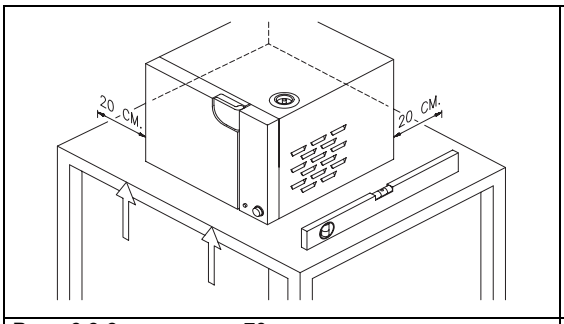

Рис. 6.3-3 не ниже 70 см от уровня пола

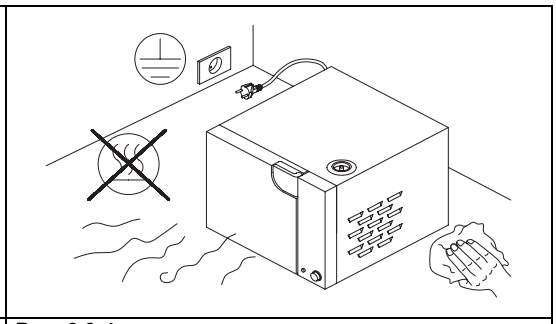

Рис. 6.3-4

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 “please wait”, дверь будет оставаться закрытой в течение 90 сек.

6.4.1 Схема подключения

Подсоединение должно проводиться электриком.

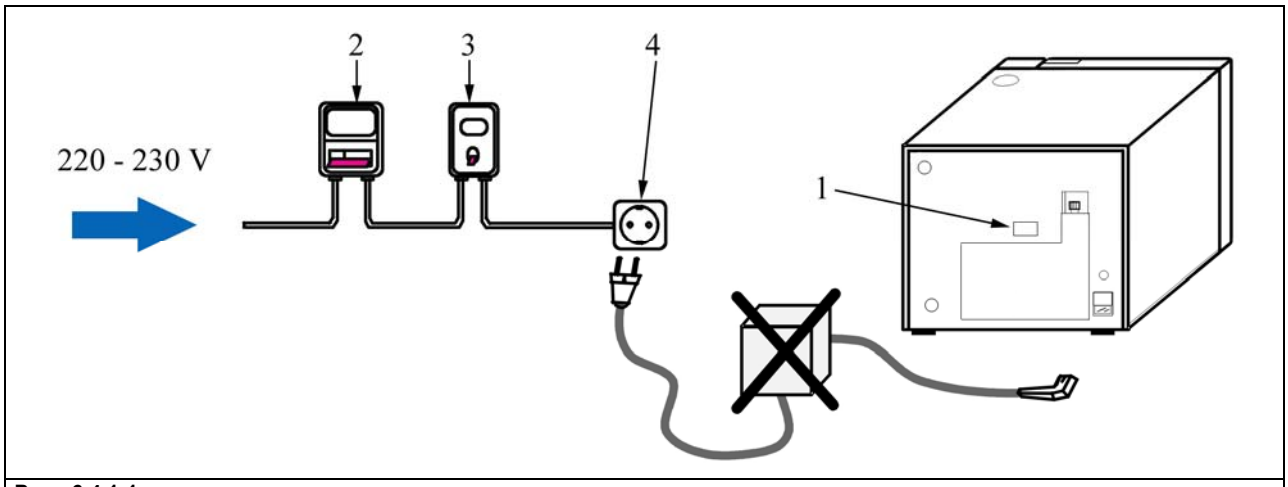

Рис. 6.4.1-1

Убедитесь, что напряжение, указанное на лейбле (1 Рис. 6.4.1-1) на задней панели, соответствует напряжению источника питания.

- **Автоклав должен быть подсоединен к дифференциальному автомату (2) со следующими характеристиками:**
  - **номинальный ток: не менее 10 А**
  - **дифференциальная чувствительность: 0,03 А.**

  системе заземления, соответствующей стандартам, принятым в стране и к стабилизатору напряжения(3).

- **EURONDA S.p.A. настоятельно рекомендует использование стабилизатора напряжения, особенно в зимний период, для корректной и безопасной работы. Несоблюдение этого требования может нанести серьезный ущерб автоклаву.**

- **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 дилера.

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 электросистемы должен осуществлять квалифицированный персонал.**
EURONDA S.p.A. СНИМАЕТ С СЕБЯ ОТВЕТСВЕННОСТЬ, 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. индикация рабочего состояния
7. кнопка **OPEN DOOR**
8. кнопка **CHARGE**
9. Встроенный принтер
10. кнопка **POWER**
11. индикация **OVERHEAT**

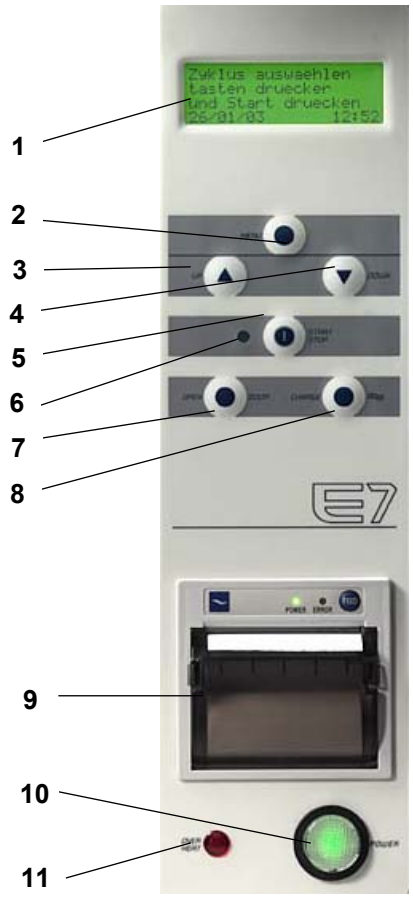

Рис.7.1-1

1. ДИСПЛЕЙ LCD

"LCD" экран отображает все информационные сообщения о работе автоклава.

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

ПОЖАЛУЙСТА, ЖДИТЕ

```
Please Wait
```

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

ВЫБЕРИТЕ ЦИКЛ НАЖИМАЯ КНОПКИ «UP» ИЛИ «DOWN», ЗАТЕМ НАЖМИТЕ «START».

```
Select cycle
with up-down buttons
and press start
28/01/2008          14:10
```

Если дверь открыта, дисплей отображает следующее сообщение:

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

```
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, вслед за сообщением о запуске выбранного цикла, будут отображаться показатели температуры, времени и давления.

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

ДО НАЖАТИЯ «START»

```
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 после выхода режим стерилизации);
- количество выполненных циклов.

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ «START»

```
P1        120°          1,75 bar
Pre-vacuum
Time                -29.04 min
Tot. cycles: 00001
```

Сообщения на LCD дисплее

На дисплее также будут отображаться сообщения об ошибках, которые могут быть вызваны <u>неправильными действиями обслуживающего персонала</u> или механическими повреждениями. Смотри главу 9.4 «Проводник по разрешению проблем».

2. КНОПКА «MENU»
При нажатии на эту кнопку на дисплее отображаются различные доступные функции:

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

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.

VACUUM TEST – ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ

ВНИМАНИЕ: этот тест может выполняться только при холодном аппарате.

Для того чтобы запустить вакуумный цикл, нажмите кнопку **START/STOP** при закрытой двери, не позднее **3-5** минут после включения автоклава. Это специальный цикл, при котором в камере создается вакуум для определения возможных протечек в системе. Если протечки обнаружены, то на дисплее появятся соответствующие сообщения.

LANGUAGE SELECTION – ВЫБОР ЯЗЫКА МЕНЮ

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

TIME/DATE SETTING – УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

На дисплее отразится:

```
Set:

28/01/08                14:10
```

Первые цифры, обозначающие число, будут помечены мерцающим курсором.

- измените число, используя кнопки-стрелки: ▲ чтобы увеличить, ▼ чтобы уменьшить;
- подтвердите выбор 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 (минуты), раздастся длительный звуковой сигнал, служащий подтверждением, что данные были сохранены. На дисплей автоматически вернется сообщение о запуске цикла.

DRYING (On/Off) – ВАКУУМНАЯ СУШКА (Вкл./Откл.)

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 окончанию стерилизационного цикла.

Если дисплей показывает **Drying (Off),** сушка будет отменена (не рекомендуется). Это сократит цикл на 15 минут.

N.B.: запрограммировать или отменить сушку можно только ПЕРЕД началом цикла.

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 – PRION	134°C упаков. и/или неупаков.

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 отобразиться значение температурных зондов.

5. КНОПКА «START / STOP»
Кнопка START/STOP используется:

1. **Для запуска цикла:** чтобы запустить цикл, предварительно выбранный при помощи кнопок ▲▼, необходимо нажать кнопку **"START / STOP",** при этом загорится зеленая индикация рядом с кнопкой, показывающая, что цикл стерилизации запущен.
2. **Для прерывания цикла:** для прерывания цикла в любой фазе необходимо нажать кнопку **"START / STOP"**. Нажмите кнопку **START/STOP**, удерживая ее в течение 3 секунд, на экране появится сообщение о прерывании цикла (**error E10** – цикл прерван оператором). Для того, чтобы сбросить сообщение об ошибке необходимо нажать кнопку **START/STOP** и удерживать ее в течение 3 секунд (будет слышен звуковой сигнал).
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 открыть заблокированную дверь может 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.** Нажмите кнопку после звукового сигнала и **ОТКРОЙТЕ ДВЕРЬ.**

8. КНОПКА «CHARGE»
Нажатием этой кнопки отдается команда на автоматическое заполнение основного резервуара дистиллированной водой через специальное соединение (коннектор) в правом верхнем углу передней панели автоклава..

N.B.: нажмите кнопку **CHARGE** при выключенном автоклаве и открытой двери и удерживайте ее нажатой, затем включите автоклав, нажав на кнопку **POWER (Рис. 7.1-2),** для того, чтобы заработал насос, качающий воду. Отпустите кнопку **CHARGE** и следите за поступлением воды в камеру. Эта функция служит для проверки работы водяного насоса. Убедитесь, что вода поступает в стерилизационную камеру в достаточном количестве.

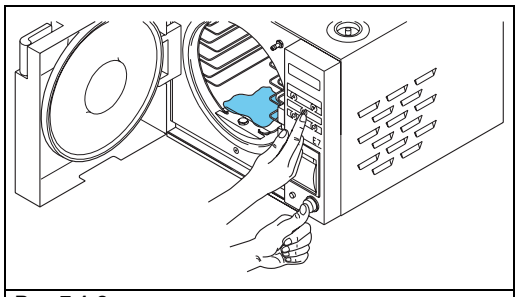

Рис.7.1-2

9. ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР (Рис.7.1-3)
Распечатывает данные стерилизационного цикла: тип цикла, показатели температуры и давления, общее время 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** (на принтере) присутствует всегда во время работы автоклава, если заправлена бумага.

- Красная индикация **ERROR** (на принтере) указывает на наличие проблем, напр.: закончилась бумага, неправильно закрыта крышка, и.т.д.
- Кнопка **FEED** (на принтере) служит для подачи бумаги.
- Нажмите **FEED** один раз, чтобы бумага вышла на одну линию.
- Держите кнопку, чтобы бумага выходила постоянно.

Для того 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 (термослоем вверх).
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 термобумагой для термопринтера со следующими характеристиками:
   Ширина: 57 - 58 мм – Максимальный диаметр: 40 мм

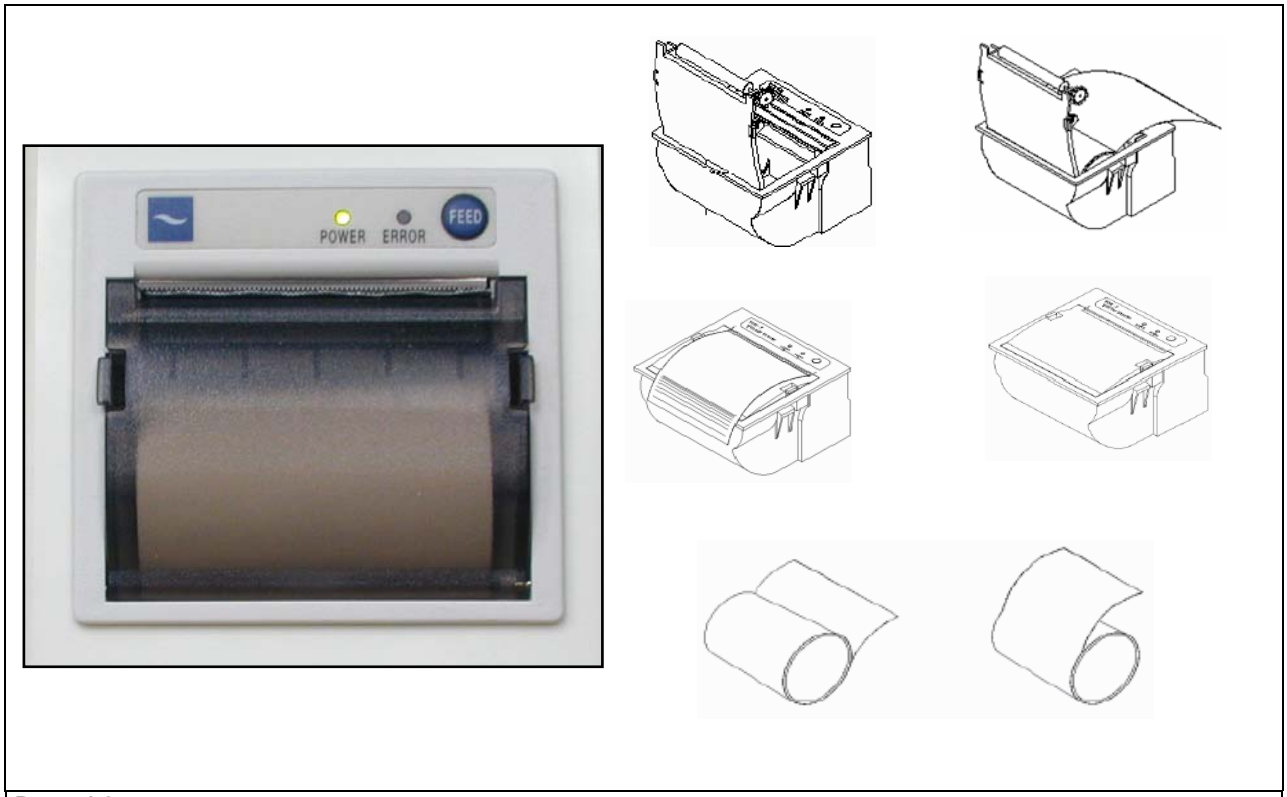

Рис. 7.1-3

10.КНОПКА «POWER»

Это основной выключатель, который расположен внизу справа на панели управления. Он используется для включения и выключения автоклава. Когда аппарат включен, будет гореть зеленая индикация. Если аппарат выключен, индикация не горит.

11. ИНДИКАЦИЯ «OVERHEAT»

Эта индикация загорается, когда возникает перегрев аппарата. Перегрев происходит при неправильной эксплуатации и при несоблюдении технологических перерывов между циклами. Смотри **главу 9.4 «Проводник по разрешению проблем».**

7.2 ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Аппарат снабжен дверной ручкой, откройте ее так, 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 работает, дверь остается заблокированной. Попытки открыть 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»**). **НЕ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ!**

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

```
Water tank empty
  Бак для дистиллированной
       воды - пустой
```

3. Подсоедините один конец трубки для закачки воды (входит в комплект поставки) к коннектору расположенному справа вверху на передней панели автоклава. (**см. параграф «Устройства фронтальной панели автоклава при открытой двери» глава 5.1.1 “Компоненты”)**
4. Вставьте другой конец трубки с фильтром на конце в контейнер с дистиллированной водой.
5. Нажмите кнопку **CHARGE**, чтобы наполнить внутренний резервуар 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
        Бак заполнен
```

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

ПРИМЕСИ В ВОДЕ И КОНДЕНСАТЕ	ВОДА	КОНДЕНСАТ
Испарения	≤ 10 мг/л	≤ 1,0 мг/кг
Оксид силикона, 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/см	≤ 3 µs/см
pH	от 5 до 7	от 5 до 7
Вид	бесцветная, чистая, без осадка	бесцветная, чистая, 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 формируется в процессе остывания камеры при закрытой двери автоклава. Хотя автоклав и снабжен системой удаления конденсата, всегда открывайте дверь <u>сразу после окончания цикла стерилизации.</u>

7.2.3 Селф-Тест

При первом включении автоклава, а также при регулярном техническом обслуживании, необходимо выполнять **СЕЛФ-ТЕСТ**. **<u>Эта операция выполняется только специалистами сервисной службы.</u>**
Сделайте следующее:
- снимите верхнюю крышку автоклава, затем снимите крышку баков воды;
- нажмите кнопку **START/STOP** при выключенном автоклаве и открытой двери и удерживайте ее нажатой, затем включите автоклав, нажав на кнопку **POWER. (Рис. 7.2.3-1)**

Отпустите кнопку **START/STOP** и следуйте командам, которые отображаются на дисплее. Аппарат проведет проверку функций различных компонентов.

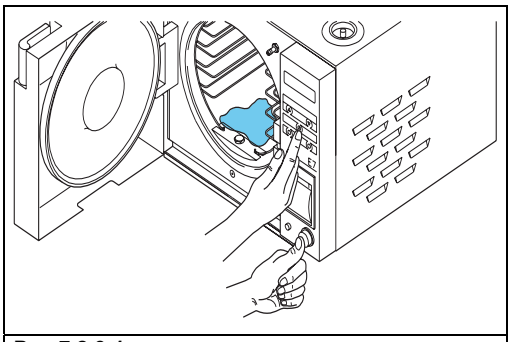

Рис.7.2.3-1

7.2.3 Подготовка к стерилизации

Предстерилизационная очистка

- Перед стерилизацией инструменты должны быть очищены от остатков различных материалов, крови, и.т.д. Используйте ***ультразвуковую мойку (EURONDA MICRO, EURONDA ENERGY, EURONDA 4D)***, дезрастворы или дистиллированную воду. Время обработки должно составлять не менее 10-15 минут.

Присутствие посторонних веществ может нанести вред инструментам, а также снизить качество стерилизации.

Внимательно следуйте инструкциям!

- **Очищайте инструменты в холодной воде после использования.**
- **Используйте ультразвуковую мойку, моющие средства и дистиллированную воду.**
- **Следуйте инструкциям производителя при использовании очищающих дезинфицирующих и смазочных средств.**
- **Высушите инструменты, чтобы на них не оставалась недеминерализованная вода, которая 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.

<u>Для достижения качественной стерилизации и сохранности инструментов, придерживайтесь следующих правил:</u>

- **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.**

ВНИМАНИЕ: Вакуумный автоклав EURONDA E7 относится к классу S и предназначен для стерилизации упакованных и неупакованных инструментов и материалов. Стерилизация инструментов имеющих сложную внутреннюю структуру (наконечники бормашин) в упаковке допускается в ограниченном количестве. Стерилизация пористых материалов (ватные валики, перевязочные материалы) в упаковке допускается в ограниченном количестве.
СТЕРИЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОДЕЖДЫ – ЗАПРЕЩЕНА.

ТВЕРДЫЕ ИНСТУМЕНТЫ

- Допускается стерилизация любых твердых **(не имеющих внутреннюю структуру)** металлических, стеклянных, пластиковых инструментов и материалов в упаковке и без нее, в количестве не превышающем нормы загрузки.

ТРУБКИ И ПОЛЫЕ ИНСТУМЕНТЫ

- После **тщательного** очищения, прополощите в воде.
- Допускается стерилизация полых инструментов имеющих прямую полость (аспираторы для удаления фракций) в количестве, не превышающем нормы загрузки, а также полых инструментов имеющих сложную структуру внутренних полостей (наконечники бормашин) в ограниченном количестве. Количество стерилизуемых полых инструментов имеющих сложную структуру внутренних полостей в упаковке **не должно превышать 25%** от общего количества стерилизуемого материала за один цикл (один лоток из четырех).
- Поместите их на поднос таким образом, чтобы оба конца оставались открытыми, а также, чтобы они не были скрученными или согнутыми.

ПОРИСТЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Стерилизация пористых материалов в упаковке **допускается в ограниченном количестве, не более 25% от общего количества стерилизуемого материала за один цикл.** Количество стерилизуемых пористых материалов **без упаковки** за один цикл стерилизации **не должно превышать 50%** от общего количества стерилизуемых инструментов и материалов.
  СТЕРИЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОДЕЖДЫ – ЗАПРЕЩЕНА.

ИНСТУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ В УПАКОВКЕ

- Стерилизация инструментов и материалов в упаковке **допускается во всех случаях** (за исключением описанных выше).
-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Поместите упаковки на более высоко стоящие лотки друг за другом, так, чтобы они не соприкасались со стенками камеры. При стерилизации упакованных инструментов, не складывайте упаковки в кучу на лотках (Рис. 7.2.4-1). Упаковка должна располагаться прозрачной частью вниз. Инструменты должны упаковываться раздельно.

Рис. 7.2.4-1а	**Рис. 7.2.4-1б**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: устанавливая лотки, будьте внимательны, чтобы не повредить уплотнитель двери. Всегда используйте стерилизационные пакеты и рулоны марки EURONDA или упаковочные материалы другой марки, чья продукция соответствует Директиве 93/42.

8.1 ВЫБОР И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ

Автоклав имеет 5 программ, оптимально подходящих для стерилизации различных материалов (твердых, полых и пористых). Правильный выбор программы определяет результат стерилизации. Пористые и резиновые материалы стерилизуются, как правило при температуре 121°C.

АВТОКЛАВ E7 – 18L					
МАТЕРИАЛ	**ПРОГРАММА**	**ПРОЦЕСС**	**ОБЩЕЕ ВРЕМЯ**	**Максимальный рабочий ресурс в день**	**МАКС. ЗАГРУЗКА (кг)**
БЕЗ УПАКОВКИ	**P1**	121°C/20’	60 мин.	6 циклов	5
БЕЗ УПАКОВКИ	**P2**	134°C/04’	44 мин.	6 циклов	5
В УПАКОВКЕ	**P3**	121°C/30’	68 мин.	6 циклов	2.5
В УПАКОВКЕ	**P4**	134°C/12’	52 мин.	6 циклов	2.5
В УПАКОВКЕ и/или без	**P5**	134°C/18’	58 мин.	6 циклов	2.5

АВТОКЛАВ E7 – 24L					
МАТЕРИАЛ	**ПРОГРАММА**	**ПРОЦЕСС**	**ОБЩЕЕ ВРЕМЯ**	**Максимальный рабочий ресурс в день**	**МАКС. ЗАГРУЗКА (кг)**
БЕЗ УПАКОВКИ	**P1**	121°C/20’	63 мин.	4 цикла	6.5
БЕЗ УПАКОВКИ	**P2**	134°C/04’	48 мин.	4 цикла	6.5
В УПАКОВКЕ	**P3**	121°C/30’	68 мин.	4 цикла	3.2
В УПАКОВКЕ	**P4**	134°C/12’	54 мин.	4 цикла	3.2
В УПАКОВКЕ и/или без	**P5**	134°C/18’	60 мин.	4 цикла	3.2

Производитель **не рекомендует** использовать автоклав E7 для стерилизации в следующих случаях:

- **P2 (134ºC, 4 мин)** – для стерилизации шприцов стоматологических;
- **P5 PRION (134ºC, 18 мин)** – как основной режим. Эта программа используется крайне редко для стерилизации медицинского инструмента только в случаях, если пациент инфицирован (СПИД, гепатит, туберкулез и т.п.).

Данные рекомендации не влияют на эффективность работы автоклава для остальных режимов, которые могут использоваться для стерилизации любых инструментов и материалов:
- стоматологические инструменты из металла и стекла;
- стоматологические наконечники к бормашинам и турбинам;
- зеркала стоматологические;
- боры, диски;
- хирургические инструменты, соприкасающиеся с раневой поверхностью;
- аспираторы многоразового использования;
- изделия из пластмасс, в том числе с металлическими частями из коррозионно-стойких металлов и сплавов.

Примечание: производители стоматологических инструментов и материалов обычно указывают на упаковке необходимые режимы обработки (дезинфекция и стерилизация). Всегда следуйте инструкциям для более бережного ухода.

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 в Euronda S.p.A. для всех режимов.**
- **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).**

Рис. 8.3-1

2. Откройте дверь и поместите лотки с материалом в автоклав.
3. Закройте дверь: тяните ручку двери на себя, пока не закроете дверь автоклава, затем верните ручку в исходное положение **(рис.8.3-1)**
4. Выберите тип цикла (кнопки **UP** или **DOWN**)
5. Нажмите кнопку **START/STOP (6 Рис. 7.1-1)** чтобы запустить цикл.

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 ВАКУУМНАЯ СУШКА

По окончании стерилизационного цикла, автоматически включится сушка на 15 минут.
Для оптимального высушивания инструмента в упаковках, в конце цикла <u>откройте дверь</u> и оставьте простерилизованные инструменты на лотках в течение 5 минут, прежде чем извлечь их. Следующий цикл можно будет начать только через 25-30 минут. Этот специальный технологический перерыв необходим для того, чтобы автоклав мог остыть до температуры начала цикла.

8.5 ОКОНЧАНИЕ СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО ЦИКЛА

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

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

СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПРОШЛА УСПЕШНО, НАЖМИТЕ КНОПКУ «OPEN DOOR» И ОТКРОЙТЕ ДВЕРЬ

Если во время цикла возникли проблемы или сбои в работе (случаются как правило при некорректной эксплуатации), цикл будет прерван и на дисплее появится сообщение об ошибке с указанием причины проблемы. (глава 9.4 «Проводник по разрешению проблем»)

ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ. Когда заканчивается стерилизационный цикл и открывается дверь для того, чтобы извлечь стерильные инструменты необходимо помнить, что 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.

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

8.5.1 ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ

Чтобы открыть дверь нажмите кнопку **«OPEN DOOR» (7 Рис. 7.1-1).** Дверь будет разблокирована. Только после этого будет возможно открыть дверь и извлечь материалы при помощи соответствующего экстрактора. **ВАЖНО: сделайте это не позднее чем через 10 минут после окончания цикла.**

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 Послестерилизационая сушка

После стерилизационного цикла автоклав остается включенным, если кнопка открытия двери не была нажата. Через 10 минут после окончания цикла стерилизации автоклав автоматически включится в режим удаления конденсата из камеры. Через каждые 10 минут автоклав запускает одноминутный вакуумный цикл для предотвращения конденсата, формирующегося внутри камеры из-за охлаждения. Цикл осушения длится 3 часа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Цикл осушения можно прервать, нажав на кнопку OPEN DOOR, но при этом ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно открыть дверь. Не оставляйте автоклав закрытым, если кнопка открытия двери OPEN DOOR нажата.

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 **(USED WATER – ОТРАБОТАННАЯ ВОДА)** располагается на передней панели автоклава внизу справа **(Рис. 8.6-1),** в то время как клапан для слива чистой воды **(CLEAN WATER – ЧИСТАЯ ВОДА)** расположен на задней панели. **(Рис. 8.6-2).**

Заполните резервуар для дистиллированной воды через отверстие на верхней панели автоклава, либо через клапан автоматического наполнения **(см. 7.2.1).** Резервуар заполняется до черной нижней кромки так, чтобы крышка свободно закрывалась, не вытесняя воду. Количество заливаемой воды составляет 3 литра для E7-18 и 4 литра для E7-24. Автоклав готов к работе.

Рис. 8.6-1

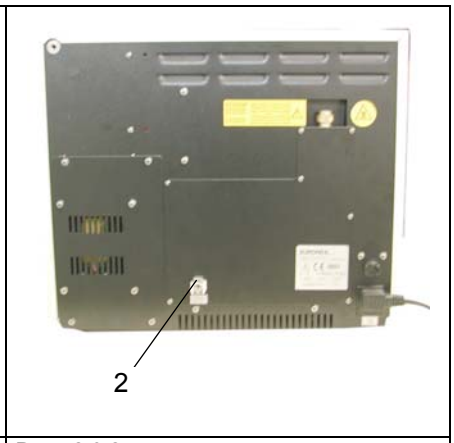

Рис. 8.6-2

Когда вода в резервуаре достигает **минимального уровня**, на дисплее автоклава появляется сообщение **«WATER TANK EMPTY».** Это означает, что дистиллированная вода на исходе и необходимо наполнить резервуар. Не пытайтесь запустить автоклав, он будет заблокирован. Только после того как резервуар будет снова наполнен дистиллированной водой и индикация **«WATER TANK EMPTY»** отключится, можно будет снова запустить автоклав. Основной резервуар рассчитан на 6 – 8 циклов.

```
Water tank empty
```

Когда вода в резервуаре с отработанной водой достигает **максимального уровня**, на дисплее автоклава появляется сообщение **«DISCHARGE TANK FULL»**. Это означает, что бак отработанной воды полный и запуск стерилизационного цикла невозможен, так как отработанная вода не слита. Слейте отработанную воду с помощью дренажного шланга (входит в комплект поставки). Возьмите пустой контейнер, подсоедините прозрачную трубку к дренажному клапану на передней панели автоклава (нажимайте до щелчка) и, опустошив резервуар, извлеките трубку, нажав на кнопку дренажного клапана.

```
Discharge tank full
```

В обоих случаях невозможно провести стерилизацию, пока необходимые действия не будут выполнены.

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.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Эта операция является очень важной для исправного функционирования автоклава. Сливайте отработанную воду в конце каждого рабочего дня.

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 (Рис. 8.6-2), а другой конец опустите в контейнер.

8.7 ОТКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТА

8.7.1 Аварийное отключение аппарата

Стерилизационный цикл может быть прерван в любой момент при помощи кнопки **START/STOP,** либо при помощи выключателя **POWER (только в экстренных случаях).**

8.7.2 Внезапное обесточивание

Во время стерилизационного цикла может произойти внезапное обесточивание. Цикл будет прерван. В этом случае, когда электричество снова включится, на экране появится сообщение **«ERROR E15 – NO POWER SUPPLY».** Нажмите на кнопку **START / STOP** и удерживайте ее нажатой 3 секунды для того, чтобы сбросить это сообщение. Необходимо выяснить и устранить причины сбоя напряжения в сети и, только после этого запустить цикл заново.
Используйте стабилизатор для предотвращения резких перепадов напряжения.

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 ОТСОЕДИНИТЕ АВТОКЛАВ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ. Несоблюдение этого 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 нейтрализовывать устройства безопасности, установленные в автоклаве. 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, ответственный за эксплуатацию должен убедиться, что работа была проведена надлежащим образом, и все 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 дистиллированная 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 6 МЕСЯЦЕВ	Уход за клапаном безопасности.
КАЖДЫЕ 2 ГОДА	Замена уплотнителя.
ПОСЛЕ 5 ЛЕТ	Проверка стерилизационной камеры.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	Регуляция закрывающего механизма.

9.2.1 Гигиеническая обработка

Обработка уплотнителя

Протрите дверной уплотнитель влажным кусочком ткани (Рис. 9.2.1-1), смоченным в воде или в 5% растворе уксуса 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 известкового налета 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 автоклав 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 производиться для удаления отложений, которые могут нарушать нормальную работу автоклава.

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 датчик-зонд на дне камеры.
3. После обработки повторите обозначенные выше операции в обратном порядке.

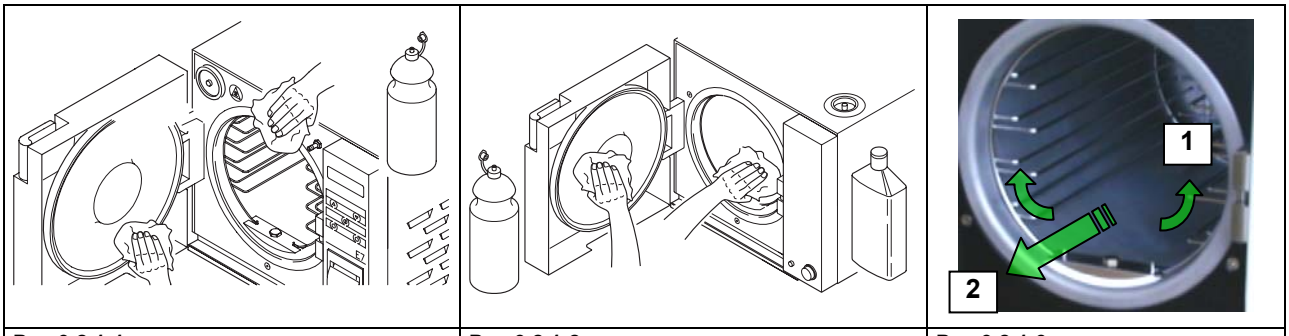

Рис.9.2.1-1 Рис.9.2.1-2 Рис.9.2.1-3

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 автоклаве.

1. Клапан безопасности расположен на задней панели автоклава.
2. Открутите специальную гайку (Рис. 9.2.2-1) расположенную в верхней части клапана, вращая ее против часовой стрелки, до конца резьбы, пока она не будет свободно проворачиваться. Верните гайку в исходное положение и повторите всю операцию 2 – 3 раза.

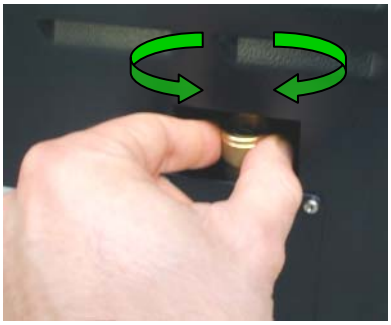

Рис. 9.2.2-1

Предостережение: эта операция необходима для обеспечения правильной работы клапана безопасности. В конце операции убедитесь, что гайка закручена.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА. Выполняйте операцию только при холодном аппарате.

Регулировка закрывающего механизма (производится специалистом).

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 посредине 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 дверь закрывается тяжело, то поверните регулятор в обратном направлении (по часовой стрелке).
5. Проведите контрольный цикл, чтобы убедиться, что закрывающий механизм нормально отрегулирован и пар не выходит через уплотнитель.

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.

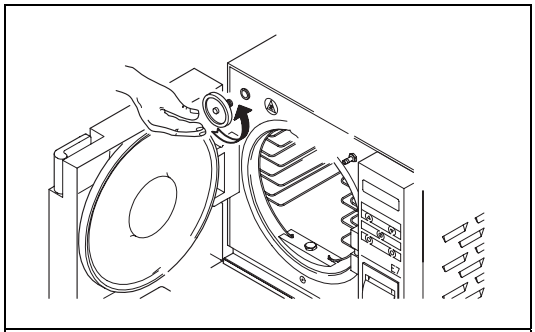

Рис 2.2-4

Переустановка термостата безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: термостат безопасности может переустанавливаться только специалистом.

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

Чтобы переустановить термостат, сделайте следующее:

1. Подождите 25 – 30 минут пока автоклав охладится.
2. Открутите выступающую пробку на задней панели автоклава снизу справа.
3. Утопите красную кнопку **(1)** в отверстие до щелчка при помощи заостренного инструмента, например отвертки. **(Рис. 9.2.2-5)**
4. Закрутите черную пробку обратно.
5. Термостат переустановлен.

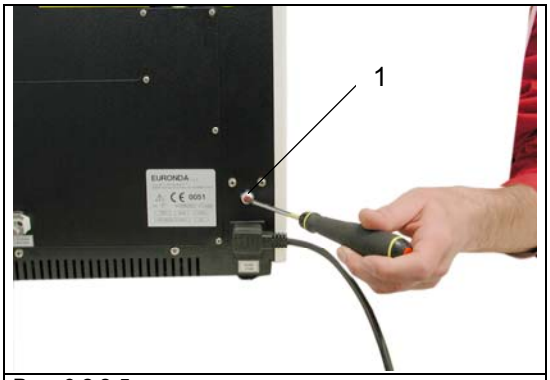

Рис. 9.2.2-5

После переустановки термостата, запустите цикл и убедитесь в правильной работе автоклава.

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 (т.е. не имеющие отношения к гарантийному обслуживанию). Контактируйте в этих случаях со специалистами сервисной службы.

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 или инструментами, даже если они сделаны из нержавеющей стали или из 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 специальные жидкости по уходу за нержавеющей сталью, как это описано в **главе 9.2.1 «Гигиеническая обработка»**

Гальваностегия – процесс электролитического осаждения металлов и получение на поверхности металлических изделий прочно сцепленных с ней тонких металлических покрытий.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: не используйте металлические щетки и губки. Используйте мягкую ткань, чтобы удалять ржавчину.

9.4 ПРОВОДНИК ПО РАЗРЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

Сигнальная таблица разработана специально для медицинского персонала эксплуатирующего автоклав для того, чтобы обратить внимание на ошибки в эксплуатации, на некорректное использование стерилизационных программ, на отсутствие адекватного ухода и на иные действия, не предусмотренные настоящей инструкцией.

Вакуумный автоклав EURONDA E7 разработан в соответствии с международными нормами качества EN 13060 и имеет кодовую систему предупреждения оператора об ошибках в случае нарушения правил эксплуатации.

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. Причина: несоблюдение правил загрузки, несоблюдение необходимого перерыва и как следствие – перегрев.**
E13	**Цикл был прерван из-за недостаточного давления. Причина: несоблюдение правил загрузки, отсутствие адекватного периодического ухода.**
E14	**Цикл был прерван из-за недостаточной температуры. См. E12, E13.**
E15	**Цикл был прерван из-за обесточивания. Причина: отсутствие напряжения в сети. Используйте стабилизатор для плавного отключения.**
E16	**Цикл был прерван из-за недостаточного вакуума. Причина: несоблюдение необходимого технологического перерыва между циклами. Износ вакуумного насоса.**
E17	**Цикл был прерван из-за открытой двери. Закройте дверь правильно.**
E19	**Цикл был прерван из-за неправильных показателей температуры и давления. Причина: см. E12, E13,**
E20	**Обнаружены протечки во время вакуумного теста. Причина: горячий старт. Вакуумный тест запускается только при холодном автоклаве.**
E26	**Цикл был прерван из-за нарушения защитной функции электромагнита двери. Причина: закрывающий механизм двери требует регулировки.**
E31	**Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC1. Причина: горячий старт. Несоблюдение необходимого перерыва между циклами и как следствие – перегрев.**
E32	**Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC2. Причина: горячий старт. Несоблюдение необходимого перерыва между циклами и как следствие – перегрев.**
E33	**Цикл был прерван из-за сигнального зонда PTC3. Причина: горячий старт. Несоблюдение необходимого перерыва между циклами и как следствие – перегрев.**

N.B.: чтобы убрать сообщение и перезапустить аппарат, нужно нажать START/STOP на 3 секунды (выключение и повторное включение автоклава с помощью кнопки POWER на панели управления не приведет к перезагрузке автоклава).

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 сервисного центра, обратитесь к «проводнику по разрешению проблем».

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Основной выключатель **POWER** не работает	1.Электрический шнур не включен в розетку или плохо соединен. 2.Выключатель сети или выключатель стабилизатора находится в положении **OFF.** 3.Предохранители перегорели. 4.Не работает розетка.	Проверьте подсоединение электрошнура с двух сторон. Переключите главные выключатели в положение **ON.** Замените на предохранители того же типа. Если перегорели снова, обратитесь к специалисту. Свяжитесь с электриком.
При нажатии кнопки **START/STOP** цикл не запускается и на дисплее появляется следующее сообщение: **Water tank empty.**	Резервуар для дистиллированной воды пуст.	Заполните резервуар. См. 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.
Сработала защита от перегрева **OVER HEAT** на панели управления.	1.Сработал термостат безопасности. Стерилизационная камера перегрелась вследствие несоблюдения правил эксплуатации. 2.Вода не поступает в стерилизационную камеру через фильтр водяного насоса. Фильтр забит грязью. 3.Проблемы с уплотнителем двери или механизмом регулировки двери. 4.Проблемы в гидравлической системе автоклава.	Подождите пока камера охладится, затем переустановите термостат, как это описано в главе 9.2.2 «Периодический уход». Проконтролируйте поступление воды в стерилизационную камеру с открытой дверью, как это описано в параграфе 8 на стр.22. Сообщите в сервисную службу. Своевременно осуществляйте уход за уплотнителем двери. Каждый день протирайте его влажной салфеткой. Раз в неделю протирайте тканью смоченной в 5% растворе уксуса. Сообщите в сервисную службу. Сообщите в сервисную службу.

Сработал клапан безопасности на задней панели автоклава.	Избыточное давление внутри камеры. Гидравлическая система забита известковым налетом, вызванным использованием не дистиллированной воды.	Выключите автоклав и сообщите в сервисную службу.
Дверь не открывается.	**Дверь заблокирована:** 1.вследствии остывания автоклава при закрытой двери и нажатой кнопке **OPEN DOOR.** 2.Если давление внутри камеры не соответствует измеренному атмосферному давлению в начале цикла и разница составляет **0.10 бар**, автоклав блокирует дверь. Подождите, пока автоклав автоматически выполнит выравнивание давления, и попробуйте снова. Если кнопка **POWER** выключена, дверь остается заблокированной. Нажмите **POWER**, подождите, пока сообщение **PLEASE WAIT** исчезнет с экрана и затем, откройте дверь.	Внимательно прочитайте параграф 8.5.2, на стр.30. Соблюдайте правила эксплуатации.
При нажатии кнопки **START/STOP** цикл не запускается и на дисплее появляется следующее сообщение: **Electromagnet alarm**	Блокиратор двери не выполнят функцию блокировки.	Выключите автоклав и сообщите в сервисную службу.
Наличие воды вокруг автоклава.	Проблемы с гидравлической системой – забита грязью. Проблема с мембранами вакуумного насоса – износ. Неплотно закрыта дверь – не отрегулирован механизм.	Выключите автоклав и сообщите в сервисную службу.
Сушка не работает: в стерилизационной камере после цикла остается вода.	Паровой фильтр стерилизационной камеры забит грязью. Причина – не качественная дистиллированная вода и/или плохая предстерилизационная обработка.	Соблюдайте правила эксплуатации. Выключите автоклав и сообщите в сервисную службу.
На инструментах остается слишком много конденсата.	1.Упаковки неправильно расположены на подносах – свалены в кучу. 2.Слишком много материала в стерилизационной камере. 3.Заблокирован паровой фильтр	Соблюдайте правила эксплуатации и количество загрузки. Соблюдайте правила эксплуатации и количество загрузки. Выключите автоклав и сообщите в сервисную службу.

	1.Присутствие в воде химических субстанций.	Никогда не используйте не качественную дистиллированную воду, питьевую воду и воду из водопроводной сети. **Используйте только качественную дистиллированную или деминерализованную воду.**
Пятна и/или ржавчина на инструментах.	2.Органические остатки на инструментах.	Проводите качественную предстерилизационную подготовку (дезинфекцию и очистку в ультразвуковой мойке)
	3.Контакт различных по своему физическому составу инструментов и материалов.	Разделите по разным упаковкам.
	4.Известковый налет на инструментах и поверхности камеры.	Используйте качественную воду и своевременно осуществляйте периодический уход.

ВНИМАНИЕ: если в процессе работы автоклава появляются проблемы связанные с его эксплуатацией, незамедлительно обращайтесь в сервисный центр за консультацией специалиста.

10.1 ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Автоклав **EURONDA E7** выполнен из железа, пластика и электронных компонентов. Чтобы утилизовать 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 утилизован 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.