

Стерилизаторы серии futura моделей:

**B Futura 17**

**B Futura 22**

**B Futura 28**

## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ



## РЕДАКЦИИ

В таблице ниже перечисляются последующие издания/редакции руководства.

В поле «Описание» кратко приводится тема, которая была предметом последней редакции.

КОД	РЕД.	ДАТА	ОПИСАНИЕ
97050619	0	05-2013	Первый выпуск – ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО НА ОРИГИНАЛЬНОМ ЯЗЫКЕ
97050619	1	08-2013	Приведение в соответствие текста и изображений
97050619	2	04-2014	Приведение в соответствие текста и изображений
97050619	3	05-2015	Приведение в соответствие текста и изображений
97050619	4	08-2016	Приведение в соответствие текста и изображений согласно нормам EN 13060:2014
97050619	5	04-2017	Приведение в соответствие текста и изображений

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ .....	4
СИМВОЛЫ, ПРИСУТСТВУЮЩИЕ НА ОБОРУДОВАНИИ.....	4
ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ .....	5
НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ.....	5
НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА .....	5
ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	6
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ.....	7
СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ.....	8
РАЗМЕРЫ И МАССА .....	8
ОПИСАНИЕ СОДЕРЖИМОГО .....	9
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	10
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ .....	10
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ .....	11
ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	11
ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ.....	12
ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ .....	13
ЖК ПИКТОГРАММЫ .....	14
ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ .....	15
УСТАНОВКА .....	16
ВВЕДЕНИЕ .....	16
РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ .....	16
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖА .....	17
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	18
ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ .....	18
ПЕРВЫЙ ЗАПУСК .....	20
ВКЛЮЧЕНИЕ .....	20
ГЛАВНОЕ МЕНЮ .....	21
ЗАГРУЗКА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ .....	22
РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА .....	22
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА .....	22
КОНФИГУРАЦИЯ .....	23
НАСТРОЙКИ.....	23
ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА .....	30
ВВЕДЕНИЕ .....	30
ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ .....	30
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ .....	32
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ ...	34
ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ .....	35
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА.....	37
ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЙ ЗАПУСК.....	38
ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА.....	39
ИСХОД ЦИКЛА.....	39

ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА .....	39
ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА.....	40
ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ .....	42
ВВЕДЕНИЕ .....	42
ЦИКЛ ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ .....	43
ЦИКЛ ТЕСТ РАЗРЯЖЕНИЯ.....	45
ЦИКЛ ВАКУУМ-ТЕС + ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ .....	46
ТЕСТ H2O .....	46
ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ.....	47
КЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ.....	48
ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ .....	48
УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ .....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	62
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА.....	62
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА .....	64
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ .....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРОГРАММЫ .....	66
ВВЕДЕНИЕ .....	66
СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	79
СХЕМА ПРОГРАММ ТЕСТОВ.....	82
ПРИМЕРЫ РАСПЕЧАТКИ ОТЧЕТА .....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	84
ВВЕДЕНИЕ .....	84
ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.....	84
СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	85
РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ .....	86
НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ .....	87
ОЧИСТКА ПРОКЛАДКИ И ОКОШКА .....	87
ОЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ.....	87
ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	87
ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ФИЛЬТРОВ И БАКА.....	88
ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА .....	88
СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ.....	89
ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА (ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРИЙ В) .....	89
ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА .....	89
ОЧИСТКА ВОДЯНЫХ БАКОВ.....	90
ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРКИ .....	90
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА .....	91
СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ .....	91
УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ.....	91
ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ .....	92
ВВЕДЕНИЕ .....	92
АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ – ТРЕВОЖНАЯ ИНДИКАЦИЯ.....	94
ВВЕДЕНИЕ .....	94
ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ .....	94
СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА .....	94
СБРОС СИСТЕМЫ .....	95
КОДЫ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ .....	96
АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	101
ПРИЛОЖЕНИЕ — СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ADMIN .....	111
ПРИЛОЖЕНИЕ - КОМПЛЕКТУЮЩИЕ .....	112
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА.....	113
ПРИЛОЖЕНИЕ - ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ .....	114
ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ .....	115
ПРИЛОЖЕНИЕ — ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА .....	115

## ВВЕДЕНИЕ

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

## СИМВОЛЫ, ПРИСУТСТВУЮЩИЕ НА ОБОРУДОВАНИИ

### Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за предпочтение, отданное нашей продукции. Надеемся на то, что приобретенное вами изделие в полной мере удовлетворит все ваши ожидания. В настоящем руководстве описываются все процедуры, необходимые для правильной эксплуатации оборудования, и предоставляются указания о том, как использовать по максимуму все его характеристики. В любом случае, сотрудники нашей компании находятся в вашем полном распоряжении для предоставления дополнительной информации и принятия пожеланий по улучшению продукции или услуг.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



ОБРАЩАЙТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА ПУНКТЫ, КОТОРЫЕ ОТМЕЧЕНЫ УКАЗАННЫМ СИМВОЛОМ.

#### ВНИМАНИЕ



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ. ДЕЙСТВУЙТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЦЕДУРАМИ, УКАЗАННЫМИ В РУКОВОДСТВЕ, ЧТОБЫ ПРЕДУПРЕДИТЬ ПОВРЕЖДЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И/ИЛИ ИМУЩЕСТВА.

#### ОПАСНОСТЬ



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЛЮДЕЙ. ДЕЙСТВУЙТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЦЕДУРАМИ, УКАЗАННЫМИ В РУКОВОДСТВЕ, ЧТОБЫ ПРЕДУПРЕДИТЬ ВОЗМОЖНЫЙ УЩЕРБ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ И/ИЛИ ТРЕТЬИМ ЛИЦАМ.

#### ОПАСНОСТЬ



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ ИЗ-ЗА ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.



МАТЕРИАЛЫ, ИЗ КОТОРЫХ ВЫПОЛНЕНО УСТРОЙСТВО, ДОЛЖНЫ УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДИРЕКТИВЫ 2012/19/ЕС.



Потенциальная опасность из-за высокой температуры.



Оборудование отвечает требованиям применяемых директив.



Символ, обозначающий утилизацию в соответствии с требованиями директивы 2012/19/ЕС.



Обращайтесь к руководству по эксплуатации.



UA.TR.101

Национальный знак соответствия Украины.

## ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ

Изделие, являющееся предметом настоящего руководства, изготовлено в соответствии с требованиями самых высоких стандартов качества в отношении безопасности и не представляет опасности для оператора, если используется с соблюдением нижеуказанных инструкций. Изделие **отвечает требованиям** следующих **применяемых европейских директив**:

**93/42/СЕЕ**, и их последующих поправок и дополнений в отношении оборудования медицинского назначения.


**2011/65/UE**, (**Rohs II**) по ограничению использования определенных опасных веществ на электрическом и электронном оборудовании.


Изделие соответствует требованиям нормы **EN 13060:2014**.

## НАЗНАЧЕНИЕ


Устройство, являющееся предметом настоящего руководства, предназначено исключительно для стерилизации повторно используемых хирургических инструментов и материалов.

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

	<b><u>ВНИМАНИЕ</u></b>
	ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ АППАРАТОМ РАЗРЕШАЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОПУСКАТЬ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБРАЩЕНИЮ С АППАРАТОМ НЕОПЫТНЫХ И/ИЛИ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫХ ЛИЦ. ЭТО УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ СРЕД, ЖИДКОСТЕЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ.

	<b><u>ВНИМАНИЕ</u></b>
	СТЕРИЛИЗАТОР <u>НЕ</u> ЯВЛЯЕТСЯ МОБИЛЬНЫМ ИЛИ ПЕРЕНОСНЫМ УСТРОЙСТВОМ

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

	<b><u>ПРИМЕЧАНИЕ</u></b>
	В ПРИВЕДЕННУЮ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ИНФОРМАЦИЮ МОГУТ ВНОСИТЬСЯ ИЗМЕНЕНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ УЩЕРБ ВСЛЕДСТВИЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ПОСТАВКОЙ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭТОЙ ИНФОРМАЦИИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВОСПРОИЗВОДИТЬ, АДАПТИРОВАТЬ И ПЕРЕВОДИТЬ НАСТОЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ИЛИ ЕГО ЧАСТИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ФИРМЫ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

## НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Данное руководство предназначено для предоставления инструкций для:

- Общего ознакомления с изделием;
- Правильной установки и конфигурации;
- Безопасной и эффективной эксплуатации;
- Обработки материала до и после стерилизации.

Кроме того, в приложениях приводятся:

- Общие технические характеристики изделия;
- Технические условия на программы стерилизации;
- Операции техобслуживания;
- Анализ неисправностей и их устранение;
- Прочая документация.

## ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Изделие должно **всегда** использоваться в соответствии с процедурами, указанными в настоящем руководстве. Запрещается использовать его для целей, отличных от предусмотренных.



### ВНИМАНИЕ

ЭКСПЛУАТАЦИОННИК ОТВЕЧАЕТ ЗА СОБЛЮДЕНИЕ ЗАКОНОВ, СВЯЗАННЫХ С МОНТАЖОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЗДЕЛИЯ. ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ МОНТАЖЕ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ НЕДОСТАТОЧНОМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ СЧИТАТЬСЯ ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА ПОЛОМКИ, НЕИСПРАВНОСТИ И МАТЕРИАЛЬНЫЙ И/ИЛИ ФИЗИЧЕСКИЙ УЩЕРБ.

Для предупреждения опасных ситуаций с возможным физическим и/или материальным ущербом просим соблюдать следующие меры предосторожности:

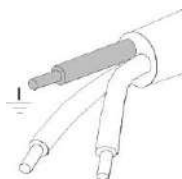
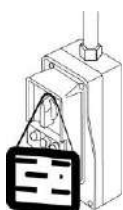
- Использовать **ТОЛЬКО** деминерализованную и/или дистиллированную воду высокого качества.



### ВНИМАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО КАЧЕСТВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ АППАРАТА, В Т. Ч. СЕРЬЕЗНОМУ. В ЭТОЙ СВЯЗИ СМ.ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- **Не** лить на аппарат воду и другие жидкости.
- **Не** лить на аппарат огнеопасные вещества.
- **Не** использовать аппарат при наличии взрывоопасных или горючих газов или паров.
- -Перед выполнением любого вида техобслуживания или очистки **ВСЕГДА ОТКЛЮЧАТЬ** электропитание.



### ОПАСНОСТЬ

ЕСЛИ НЕВОЗМОЖНО ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ АППАРАТА И НАРУЖНЫЙ СЕТЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАХОДИТСЯ ДАЛЕКО ИЛИ ЕГО НЕ ВИДНО РЕМОНТНИКУ, ВЫВЕСИТЕ НА НАРУЖНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТАБЛИЧКУ «ИДЕТ РЕМОНТ», ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВИВ ЕГО В ПОЛОЖЕНИЕ «ВЫКЛ.»

- Проверьте, чтобы электрооборудование было заземлено в соответствии с законами и/или требованиями действующих нормативов.
- **Не** убирайте никакие наклейки или таблички с аппарата; при необходимости закажите новые.
- Используйте **исключительным образом фирменные запчасти**.



### ВНИМАНИЕ

НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ МЕР ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТО ВСЯКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.

## ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

### Для пользователя

- Заражение по причине ненадлежащего обращения с загружаемым материалом
- Ожоги при контакте с горячими поверхностями или жидкостями

### Для пациента

- Заражение в силу не простерилизованного материала по причине его ненадлежащей очистки перед стерилизацией
- Заражение по причине применения неправильного повторного процесса использования
- Заражение по причине негодного для стерилизации материала или несоответствующего инструкции по применению
- Заражение в силу не простерилизованного материала по причине ошибочной конечной оценки процесса стерилизации
- Заражение по причине несостоявшегося или неправильного выполнения периодического техобслуживания
- Заражение по причине невыполнения периодической аттестации

## СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

## РАЗМЕРЫ И МАССА

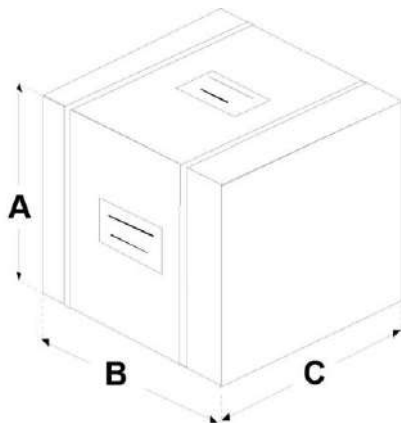
### ПРИМЕЧАНИЕ



ПО ПОЛУЧЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ПРОВЕРИТЬ АБСОЛЮТНУЮ ЦЕЛОСТНОСТЬ УПАКОВКИ.

После открытия упаковки проверить, что:

- поставка соответствует техническим условиям заказа (см. сопроводительную документацию);
- отсутствуют явные повреждения изделия;



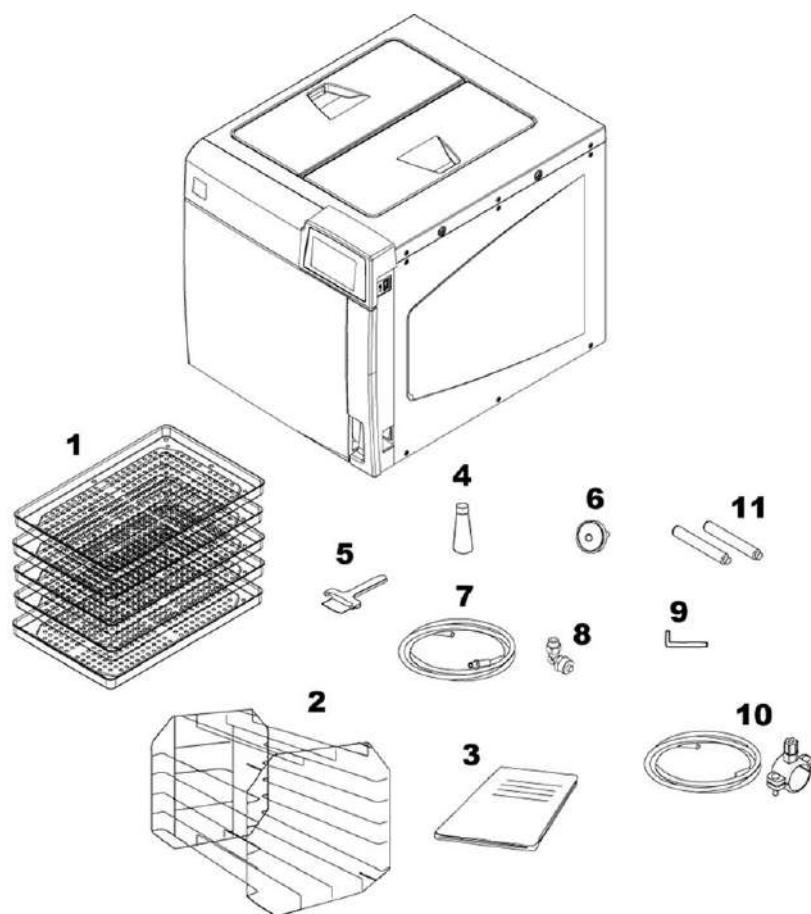
### Размеры и масса

А. Высота	600 mm
В. Ширина	600 mm
С. Глубина	700 mm
Суммарная масса	68 kg

### ПРИМЕЧАНИЕ



В СЛУЧАЕ ОШИБОЧНОЙ ПОСТАВКИ, НЕКОМПЛЕКТА ИЛИ ЛЮБЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НЕМЕДЛЕННО ДЕТАЛЬНО ПРОИНФОРМИРОВАТЬ ДИЛЕРА И КУРЬЕРА, ВЫПОЛНИВШЕГО ДОСТАВКУ.



Помимо стерилизатора в упаковке имеется:

1. Инструментальный лоток:
  - 5 шт. для В Futura 17 и В Futura 22
  - 6 шт. для В Futura 28
2. Опора инструментального лотка
3. Документация для оператора
4. Смазка для механизма блокировки дверки
5. Съёмник для лотков
6. Дополнительный бактериологический фильтр
7. Резиновый шланг с быстроразъёмным соединением для слива воды вручную
8. Угловой штуцер и прямой штуцер
9. Шестигранный ключ (5 мм для ручной разблокировки дверки)
10. Пластиковая трубка для прямого слива воды с крепежным зажимом
11. Задние распорки

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Упакованное изделие должно перемещаться с использованием, по возможности, соответствующих механических средств (автопогрузчика, вилчатого погрузчика для поддонов и пр.) с соблюдением приведенных на упаковке указаний.

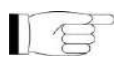
При перемещении вручную изделие должно подниматься двумя лицами с использованием соответствующих средств.

После извлечения стерилизатора из коробки он должен подниматься двумя работниками за специальные ручки и перемещаться, по возможности, на тележке или другом аналогичном устройстве.



### ВНИМАНИЕ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕВОЗИТЬ И ХРАНИТЬ АППАРАТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ НИЖЕ 5°C. ДЛИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОЧЕНЬ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ УСТРОЙСТВА.



### ПРИМЕЧАНИЕ

СОХРАНИТЬ ЗАВОДСКУЮ УПАКОВКУ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ АППАРАТА. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРУГОЙ УПАКОВКИ АППАРАТ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕН.



### ОПАСНОСТЬ

ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ НЕОБХОДИМО ОПОРОЖНИТЬ БАЧКИ ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ И СЛИВА ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ, ОСТАВИВ ДО ЭТОГО АППАРАТ ВЫКЛЮЧЕННЫМ ОКОЛО 30 МИНУТ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ПОСЛЕДНЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ВСЕХ ВНУТРЕННИХ ГОРЯЧИХ ЭЛЕМЕНТОВ.

Стерилизаторы серии **Futura** представляют собой революционное предложение МОСОМ в области компактных стерилизаторов на водяном пару с циклами типа В (EN 13060), а также новый ориентир в плане безопасности, эксплуатационных качеств, гибкости и простоты применения.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

**ТЕМПЕРАТУРА:** от +5° до +70°

**ВЛАЖНОСТЬ:** от 20% до 80%

**ДАВЛЕНИЕ:** от 50 до 110 кПа

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Это сложное, но одновременно с этим простое в использовании устройство, которое, благодаря многочисленным возможностям конфигурации и наличию запатентованных рабочих устройств, удовлетворяет любые потребности в стерилизации медицинских устройств, гарантируя максимальные эксплуатационные характеристики в любых условиях работы.

Кроме того, это устройство более удобно в эксплуатации, т. к. вместо того, чтобы приспосабливаться к устройству и его характеристикам, пользователь ведет с аппаратом диалог и настраивает его исходя из своих рабочих потребностей.

Благодаря повышенной простоте применения, компактным размерам и привлекательному дизайну этот аппарат станет идеальным партнером для всех профессионалов, которым требуется максимальная безопасность стерилизации.

## ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Стерилизатор Futura – это стерилизатор на водяном пару с полностью электронным микропроцессорным управлением, с большой стерилизационной камерой из штампованной нержавеющей стали.

Они характеризуются самой передовой системой фракционированного разряжения для полного удаления воздуха даже из полых и пористых материалов и эффективным этапом конечной сушки в вакууме с удалением всех следов влаги с любого загружаемого материала.

Эксклюзивная система генерирования пара, эффективный гидравлический контур и электронное управление (с датчиками высокой точности) обеспечивают высокую скорость выполнения процесса и высокую стабильность термодинамических параметров.

Помимо этого, система самооценки процесса (Process Evaluation System) постоянно, в режиме реального времени, контролирует все «жизненно важные» параметры оборудования, гарантируя абсолютную безопасность и отличный конечный результат.

Пользователю предлагается 6 программ стерилизации (из которых одна полностью программируемая), предусматривающих персонализированную сушку и оптимизированных для быстрой и эффективной стерилизации различных загружаемых предметов (инструментов и материалов), используемых в медицинской среде.

Все циклы могут напрямую выбираться с современного **сенсорного ЖК-дисплея**, на котором можно также выполнить широкомасштабную конфигурацию устройства, исходя из потребностей пользователя.

Впервые доступна система подсветки рабочей зоны перед стерилизационной камерой, что значительно упрощает и повышает комфорт ежедневной работы.

Для более подробной информации см. гл. «**Конфигурация**».

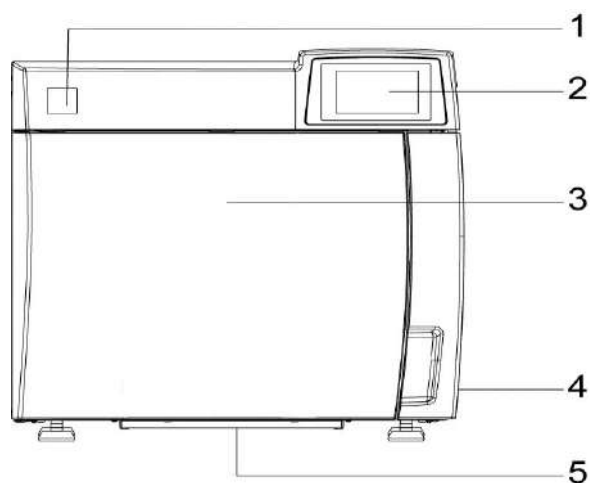
В соответствии с лучшими традициями новый ассортимент автоклавов Futura оснащен наиболее полными, современными и передовыми системами безопасности среди предлагаемых на настоящий момент, которые гарантируют безопасность оператора в случае возможных функциональных сбоев и неисправностей электрического, механического и термического характера.

### ПРИМЕЧАНИЕ

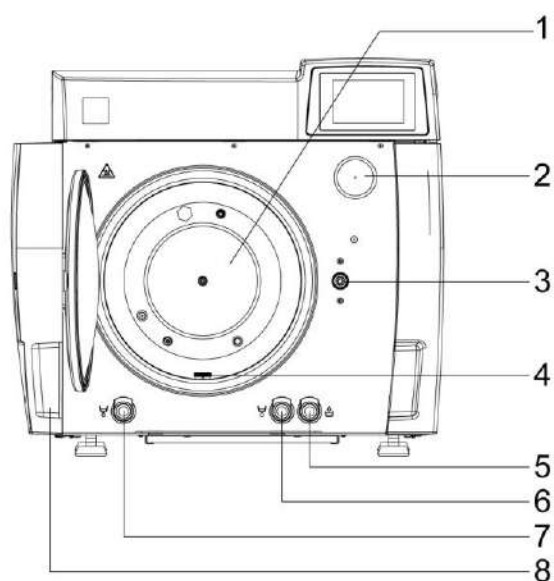


ОПИСАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИВОДИТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

## ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ

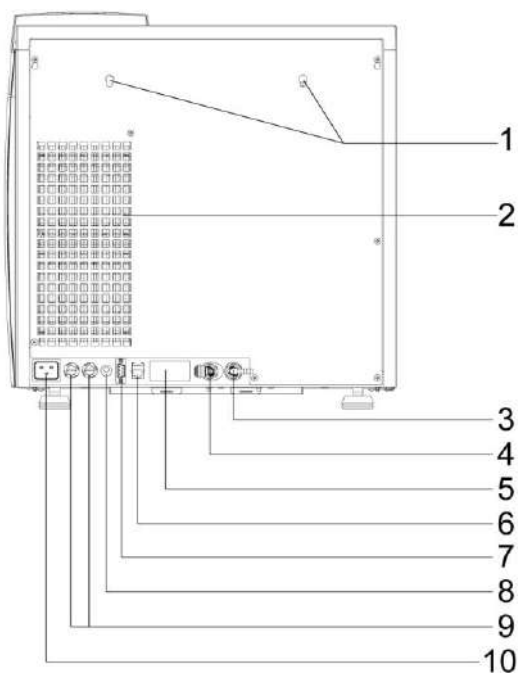


1. Модель
2. Панель управления на сенсорном ЖК-дисплее
3. Дверь
4. Выключатель
5. Пылевой фильтр





1. Стерилизационная камера
2. Бактериологический фильтр
3. Система закрытия дверки
4. Фильтр на сливе воды
5. Быстрый соединитель для доливки дистиллированной воды
6. Быстросъемный соединитель для доливки дистиллированной воды (ТОЛЬКО СЕРВИС)
7. Быстросъемный соединитель слива отработанной воды
8. Дверь

## ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ

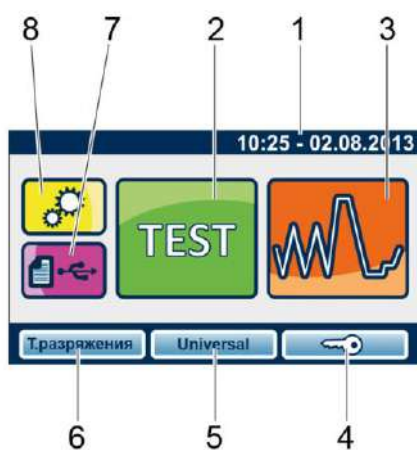


1. Петли для крепления задних распорок
2. Теплообменник
3. Подключение для прямого слива воды
4. Подключение для автоматической заливки дистиллированной воды (только для PURE 100 / 500 и дополнительного комплекта автоматической заливки)
5. Табличка данных ЭТИКЕТКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА (См. рисунок \*)
6. Подключение кабеля Ethernet (макс. длина 29 м)
7. Подключение последовательного кабеля
8. Электрическое подключение автоматической заливки (только для PURE 100 / 500 и дополнительного комплекта автоматической заливки)
9. Сетевые плавкие предохранители
10. Подключение кабеля питания





\*

 MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			
TECHNICAL DATA			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN	SERIAL NUMBER		 MANUFACTURING DATE

## ЖК ПИКТОГРАММЫ



1. ВРЕМЯ И ДАТА
2. ТЕСТОВЫЕ ЦИКЛЫ
3. ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ
4. РАЗБЛОКИРОВКА ДВЕРКИ
5. САМЫЙ ЧАСТО ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ЦИКЛ
6. САМЫЙ ЧАСТО ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ТЕСТ
7. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ
8. НАСТРОЙКИ

	Управление настройками стерилизатора
	Управление данными и сведениями
	Меню циклов стерилизации
	Меню тестовых циклов

### ПРИМЕЧАНИЕ



ДРУГИЕ ОСОБЫЕ СИМВОЛЫ, СВЯЗАННЫЕ С РАЗЛИЧНЫМИ СИТУАЦИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, БУДУТ РАССМАТРИВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПАРАГРАФАХ.

## ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

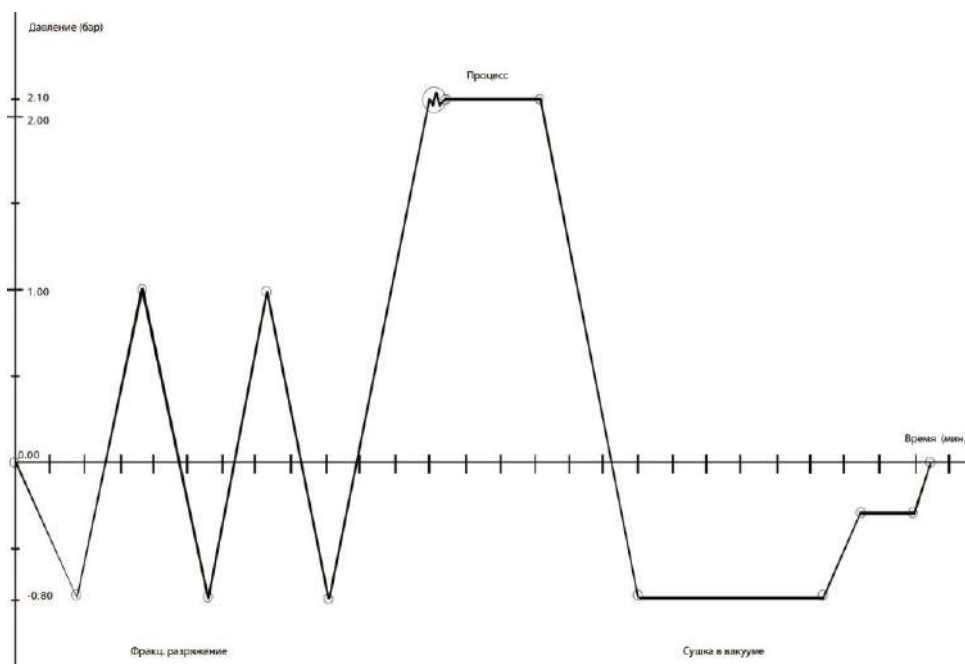
Программа стерилизации серии может эффективно описываться как последовательность этапов, каждый из которых выполняет четко определенную задачу.

Например, стандартная программа (цикл В, 134°C – 4 мин.) после загрузки материала в камеру, закрытия створки, выбора программы и запуска цикла (с блокировкой механизма открытия дверки), предложит следующую последовательность (см. график ниже):

1. подогрев генератора и стерилизационной камеры;
2. удаление воздуха и проникновение пара в материал за счет выполнения серии этапов разряжения (удаление воздуха из стерилизационной камеры) и повышения давления (впрыска пара в камеру);
3. повышение давления с соответствующим повышением температуры пара до условий, предусмотренных для стерилизации (в примере - **134°C**);
4. стабилизация значений давления и температуры;
5. выполнение процесса стерилизации в течение предусмотренного времени (в примере - **4 минуты**);
6. понижение давления в стерилизационной камере;
7. этап сушки в вакууме;
8. этап вентилирования загруженного материала стерильным воздухом;
9. выравнивание давления в стерилизационной камере до атмосферного уровня.

По достижении последнего указанного этапа можно разблокировать дверку и выгрузить материал из стерилизационной камеры.

Необходимо отметить, что этапы 1, 3, 4, 6 и 9 одинаковы во всех циклах с небольшой разницей по длительности, зависящей только от количества и консистенции загруженного материала и условий нагрева стерилизатора, а этапы 2, 5, 7 и 8 зависят от их конфигурации и/или базовой продолжительности выбранного цикла (и, соответственно, - типологии загружаемого материала) и настроек, выполненных пользователем.



### ПРИМЕЧАНИЕ



ПОДРОБНО О РАЗЛИЧНЫХ ИМЕЮЩИХСЯ ПРОГРАММАХ СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ «ПРОГРАММЫ».

## УСТАНОВКА ВВЕДЕНИЕ

Для обеспечения хорошей работы стерилизатора, его сохранности во времени и полноценного использования его возможностей первым основным шагом является правильный и внимательный ввод в эксплуатацию. Кроме того, эта мера предосторожности позволяет избежать возможных неполадок и повреждений аппарата и опасных ситуаций для людей и материальных ценностей.

Поэтому следует строго соблюдать предупреждения, приведенные ниже в данной главе.

### ПРИМЕЧАНИЕ



СЛУЖБА ТЕХПОМОЩИ (СМ.ПРИЛОЖЕНИЕ) ГОТОВА ПРЕДОСТАВИТЬ РАЗЪЯСНЕНИЯ ПО ВСЕМ ИНТЕРЕСУЮЩИМ ВАС ВОПРОСАМ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ.

СТЕРИЛИЗАТОР ВЫПУСКАЕТСЯ В ПРОДАЖУ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ВСЕХ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОВЕРОК. ДЛЯ ЕГО ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАКОЙ-ЛИБО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ.

Размеры и масса	17 л	22 л	28 л	
А. Высота (общ.)	500 mm			
В. Ширина (общ.)	480 mm			
С. Глубина (за исключением задних соединителей) <b>Примечание: стерилизатор в любом случае может устанавливаться на плоскость глубиной всего 550 мм</b>	600 mm			
Суммарная масса	50 kg	55 kg	60 kg	

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Параметры электрооборудования, к которому подключается стерилизатор, должны должным образом рассчитываться на основе электрических характеристик аппарата. Номинальные характеристики приводятся на **задней стенке аппарата**.

### РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ

При встраивании стерилизатора в шкаф необходимо оставить достаточно места вокруг аппарата для обеспечения эффективной вентиляции, а также **большое отверстие в задней части**, которое позволяет не только прохождение кабеля питания, но и **обеспечивает соответствующий приток воздуха** и, следовательно, оптимальное охлаждение теплообменника.

Поэтому очень важно, чтобы отсек для встраивания имел следующие **минимальные размеры**:

Размеры	17-22-28 л	
А. Высота	500 мм с КОМПЛЕКТОМ ПЕРЕДНЕЙ ЗАГРУЗКИ	
	670 мм с ЗАГРУЗКОЙ СВЕРХУ (дверка)	
В. Ширина	600 mm	

## ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТ И ДЛЯ МОНТАЖА



### **ВНИМАНИЕ**

РАЗМЕРЫ ОТДЕЛЕНИЯ МЕНЬШЕ УКАЗАННЫХ МОГУТ ПОМЕШАТЬ ДОЛЖНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА ВОКРУГ АППАРАТА, ПРИ ЭТОМ НЕ БУДЕТ ОБЕСПЕЧИВАТЬСЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОХЛАЖДЕНИЕ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СНИЖЕНИЮ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК И/ИЛИ К ВОЗМОЖНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ.



### **ПРИМЕЧАНИЕ**

ЕСЛИ ПРИ ВСТРАИВАНИИ ОКАЗЫВАЕТСЯ НЕДОСТУПНЫМ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ РОЗЕТКУ ТОКА СО ВСТРОЕННЫМ СЕТЕВЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ.

НЕ СНИМАТЬ НАРУЖНУЮ КРЫШКУ И КАКИЕ-ЛИБО ДРУГИЕ НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. СЛЕДУЕТ ВСТРАИВАТЬ АППАРАТ В ОТДЕЛЕНИЕ СО ВСЕМИ ЕГО ЧАСТЯМИ, ПОЛНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДЯТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

Для обеспечения правильной работы аппарата и/или предотвращения опасных ситуаций следует соблюдать следующие **меры предосторожности**:

- Устанавливать стерилизатор на плоскую горизонтальную поверхность.
- Убедиться, что опорная поверхность достаточно прочная, чтобы выдержать вес аппарата (ок. 90 кг, заполненный водой для гидростатического испытания);
- Оставить достаточное пространство для вентиляции вокруг стерилизатора, особенно в задней части.
- Если аппарат встраивается в шкаф, проверить, что приведенные в предыдущем параграфе предупреждения соблюдены во избежание забивания воздухозаборников.
- Не устанавливать стерилизатор слишком близко к ванным, раковинам или другим подобным местам во избежание контакта с водой или жидкостями. Такие контакты могут привести к коротким замыканиям и/или потенциально опасным ситуациям для оператора.
- Не устанавливать стерилизатор в помещениях с повышенной влажностью или плохой вентиляцией.
- Не устанавливайте аппарат в помещениях, где присутствуют горючие и/или взрывоопасные газы или пары.
- При установке аппарата кабель питания не должен быть согнутым или прижатым. Он должен свободно лежать на всем участке до электрической розетки.
- При установке аппарата внешние питающие/сливные шланги не должны быть согнутыми или придавленными. Они должны свободно проходить до сливного бака.

Номинальные характеристики приводятся в задней части устройства.

В соответствии с действующими законами и/или нормами, стерилизатор должен подключаться к электрической розетке системы мощностью, соответствующей потреблению аппарата, подключенной к системе заземления.

Розетка должна соответствующим образом защищаться термомагнитным и дифференциальным выключателями со следующими характеристиками:

- Номинальный ток  $I_n$  **16 А**
- Дифференциальный ток  $I_{Dn}$  **0,03 А**



### ВНИМАНИЕ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ УСТАНОВКИ СТЕРИЛИЗАТОРА С НЕСООТВЕТСТВУЮЩИМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ И/ЛИ НЕ ИМЕЮЩИМИ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.



### ПРИМЕЧАНИЯ

ВСЕГДА ПОДКЛЮЧАТЬ ТОКОПРОВОДЯЩИЙ КАБЕЛЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО К РОЗЕТКЕ ТОКА.  
НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УДЛИНИТЕЛИ, ПЕРЕХОДНИКИ И ДРУГИЕ ПОДОБНЫЕ УСТРОЙСТВА.

## ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ

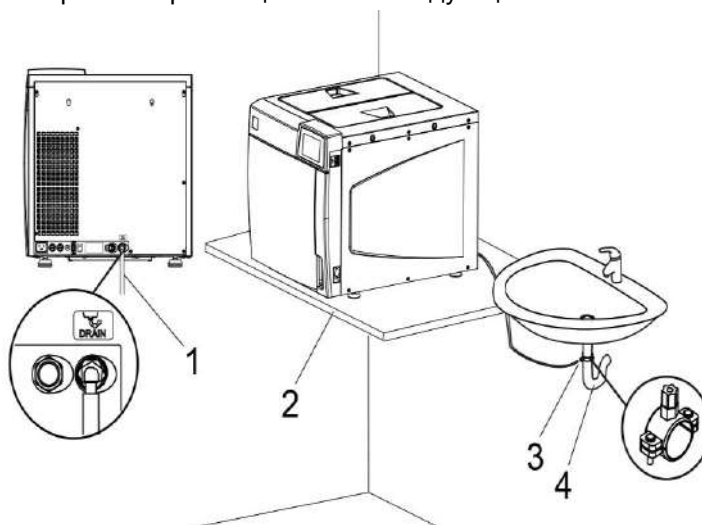
- Снимите зажим для блокировки колпачка и колпачок в задней части автоклава.
- Установите пластиковую трубку на угловой соединитель (поставляется в комплекте).
- Установите соединитель, а затем вновь поместите зажим.
- Прикрепите зажим (поставляется в комплекте) к сливному сифону.
- Отрежьте по размеру трубку, наденьте свободный конец на штуцер централизованного слива, блокируя его специальным зажимным кольцом.



### ПРИМЕЧАНИЕ

ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО ТРУБКА НЕ ИМЕЕТ ЗАГИБОВ, СДАВЛИВАНИЙ И ЗАБИВАНИЙ.

Компоненты ориентировочно размещаются по следующей схеме:



1. К точке централизованного слива
2. Опорная поверхность
3. Зажим
4. Сливной сифон

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ШТУЦЕР В ТОЧКЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО СЛИВА ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ НИЖЕ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТЕРИЛИЗАТОРА. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ МОЖЕТ БЫТЬ НАРУШЕНО НОРМАЛЬНОЕ ОПОРОЖНЕНИЕ БАКА.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ (НАСОС ИЛИ ВНЕШНИЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН, PURE 100, PURE 500) НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРЯМОГО СЛИВА. ЭТА СИСТЕМА ПОЗВОЛЯЕТ СЛИВАТЬ В ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ СЛИВ ЛИШНЮЮ ВОДУ, ПОДАННУЮ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ В СЛУЧАЕ ПОЛОМКИ ИЛИ НЕПОЛАДКИ, НЕ ДОПУСКАЯ ЗАТОПЛЕНИЙ.

## ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

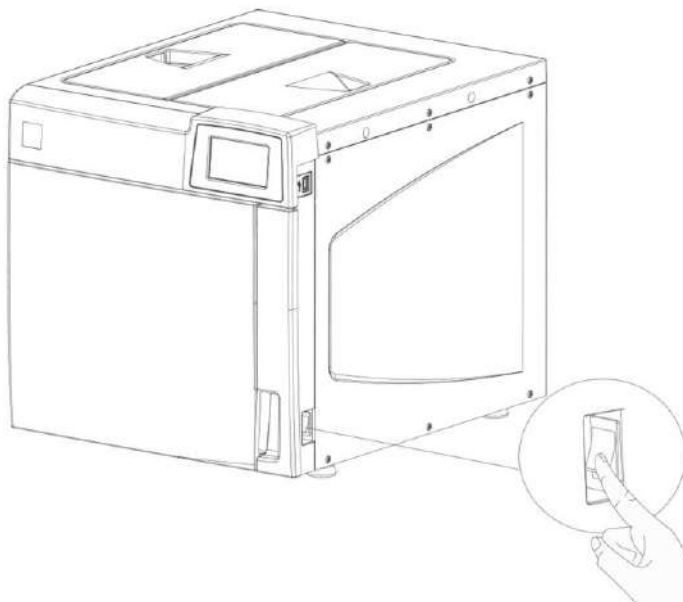


### ПРИМЕЧАНИЕ

**ВРЕМЯ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЗАПУСКА СТЕРИЛИЗАТОРА, РАВНО 30 СЕКУНДАМ.**

## ВКЛЮЧЕНИЕ

После правильной установки стерилизатора включите его главным выключателем, расположенным в правой части аппарата.



### ВНИМАНИЕ

**НЕ ВКЛЮЧАТЬ СТЕРИЛИЗАТОР ПРИ ВСТАВЛЕННОМ USB-НАКОПИТЕЛЕ**

## ГЛАВНОЕ МЕНЮ

При первом запуске автоклава отобразится мастер конфигурации: выберите язык, дату и время.



По завершении процедуры запуска на дисплее отображается следующее главное меню.



При этом стерилизатор остается в ожидании выбора программы (см. главу «Выбор программы»).



### ОПАСНОСТЬ

**ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ НЕ ПРИКАСАТЬСЯ ГОЛЫМИ РУКАМИ К СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЕ, К ЕЕ ОСНАЩЕНИЮ И К ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ ДВЕРКИ.**

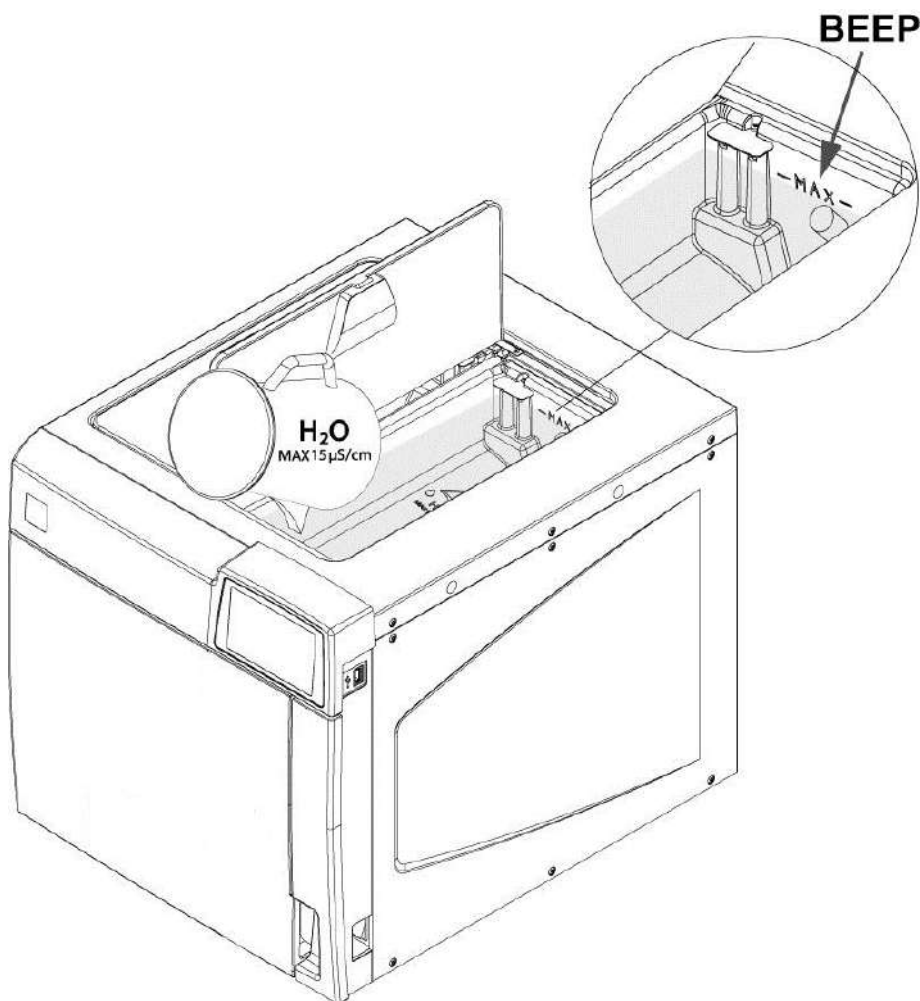
## ЗАГРУЗКА ДИСТИЛЛИРОВАННО Й ВОДЫ РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА

При первом использовании стерилизатора и далее, когда подается сигнал нехватки воды, необходимо выполнить заполнение или доливку бака дистиллированной водой.

Откройте загрузочную створку.

Налейте воду, следя за тем, чтобы не превысить максимальный уровень, указанный внутри бака (макс.). Закройте створку.

Следите за тем, чтобы не пролить воду на аппарат; если это случилось, быстро вытереть разлившуюся воду.



### **ВНИМАНИЕ**



ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЦИКЛА ИЛИ ПОСЛЕ ЕГО ОКОНЧАНИЯ.

НЕ ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦЫ БАКА ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ПОТЕРИ ВОДЫ.

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА

См. приложение «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ».

## КОНФИГУРАЦИЯ

Серия Futura предлагает широкие возможности персонализации. Таким образом, пользователь может сконфигурировать аппарат исходя из своих потребностей, адаптируя его характеристики исходя, например, из типа выполняемых операций, типа стерилизуемого материала и частоты использования.

При помощи программы конфигурации пользователь может задать серию опций, предусмотренных в простом интуитивном меню.

### ПРИМЕЧАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРОГРАММУ КОНФИГУРАЦИИ КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА В ЭТОМ ВОЗНИКАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ.

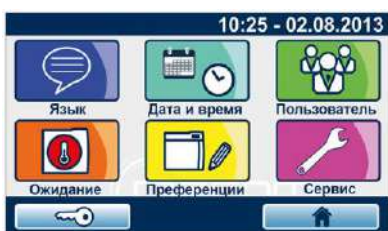
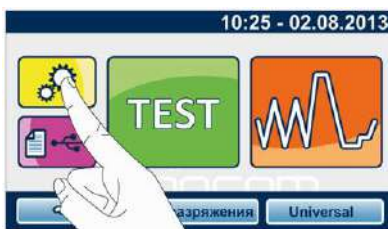
ПРАВИЛЬНАЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ АППАРАТА ПОЗВОЛЯЕТ ОБЕСПЕЧИВАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И МАКСИМАЛЬНОЕ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОТ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



СЛУЖБА СОДЕЙСТВИЯ КЛИЕНТАМ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ) ГОТОВА ПРЕДОСТАВИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ РЕКОМЕНДАЦИИ И СОВЕТЫ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЦИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ПРОГРАММЕ КОНФИГУРАЦИИ.

## НАСТРОЙКИ

Чтобы войти в программу конфигурации, нажмите на кнопку, изображенную на рисунке.



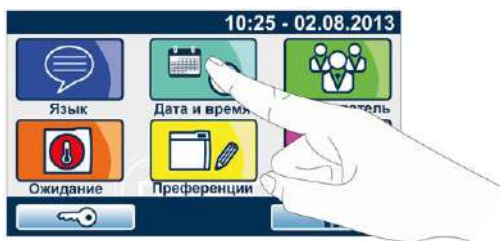
### ЯЗЫК




Выберите нужный вам язык при помощи кнопок прокручивания.



## ДАТА И ВРЕМЯ



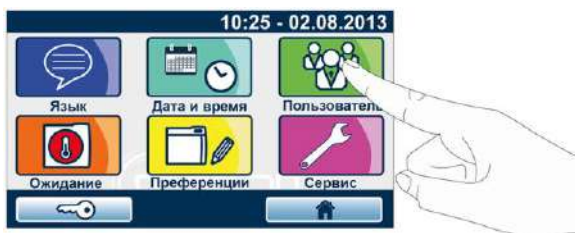
Отрегулируйте часы, минуты и настройки визуализации при помощи курсоров, указанных на рисунке.

Нажмите , чтобы подтвердить выбор.



1. Часовой пояс
2. Часы
3. Минуты
4. Число
5. Месяц
6. Год

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ



### **УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ADMIN**

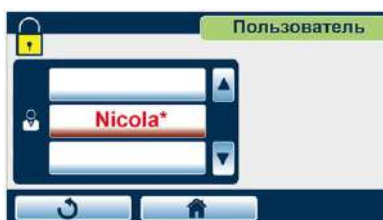
При первом использовании создайте пользователя ADMIN (обозначаемый значком \*), следуя указаниям на рисунке ниже. Заполните поля, введя имя пользователя ADMIN и PIN-код.

Для подтверждения нажмите .



После регистрации пользователя ADMIN при переходе к управлению пользователем на экране будет отображаться следующая страница.

Выберите пользователя из списка.



Введите PIN-код. Для подтверждения нажмите .



### ПРИМЕЧАНИЕ



ПОСЛЕ ТРЕХ НЕВЕРНЫХ ПОПЫТОК ВВЕДЕНИЯ PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ADMIN НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ПРОЦЕДУРУ РАЗБЛОКИРОВКИ, ОПИСАННУЮ В ПРИЛОЖЕНИИ - СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ADMIN.

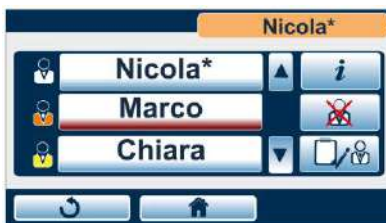
Пользователь ADMIN может решить, будет ли стерилизатор запрашивать PIN-код у обычных пользователей при запуске цикла (PIN-КОД ПУСКА) и/или по окончании цикла (PIN-КОД ЗАВЕРШЕНИЯ).

Нажмите ВКЛ, чтобы активировать запрос PIN-кода или ВЫКЛ, чтобы деактивировать его.

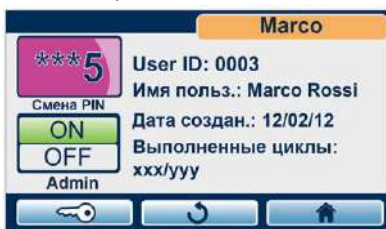


При нажатии на кнопку **НОВЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** пользователь ADMIN может создать нового пользователя, следуя приведенным ранее инструкциям.


Нажав на кнопку **СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**, можно зайти в список пользователей.

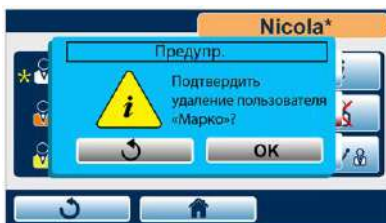



При нажатии на кнопку  отображаются данные выбранного пользователя:




Пользователь ADMIN может изменить PIN-код пользователя, выделенного в списке, введя непосредственно новый PIN-код либо повысив его до уровня ADMIN.

При нажатии на кнопку  пользователь ADMIN может удалить выбранного в списке пользователя.



Подтвердите удаление нажатием кнопки «ОК» или нажмите кнопку , чтобы вернуться назад.

При нажатии кнопки  пользователь ADMIN может выбрать циклы, на выполнение которых у выбранного пользователя есть разрешение, нажимая на соответствующие иконки.



## УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

После регистрации пользователей при переходе к управлению пользователем на экране будет отображаться следующая страница.

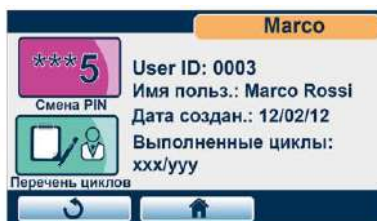
Выберите требуемого пользователя с общими правами из списка.



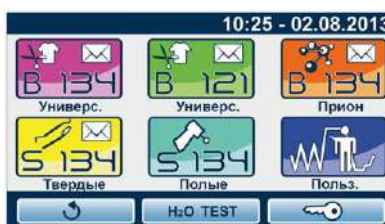
Введите PIN-код.



Обычный пользователь может изменять свой PIN, введя напрямую новый PIN-код, может отображать циклы, для выполнения которых у него есть разрешение, и просматривать собственные данные.



Для обычного пользователя (не ADMIN) список циклов доступен только для чтения.




## РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ

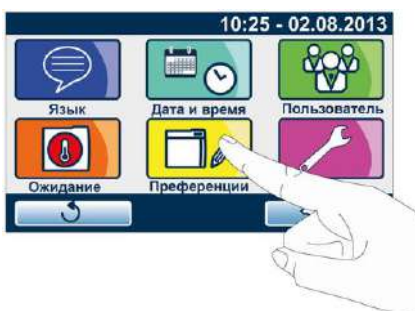


Нажмите иконки ВКЛ/ОТКЛ для подключения или отключения нагрева стерилизационной камеры в режиме ожидания.

При помощи курсоров задайте задержку выключения нагрева.

Для подтверждения нажмите .

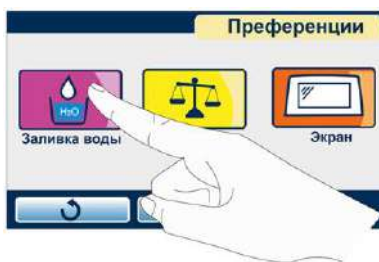
## ПРЕДПОЧТЕНИЯ



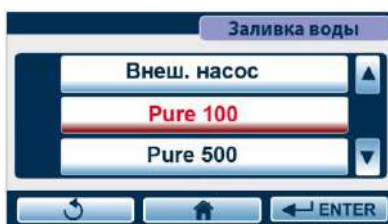
При выборе иконки предпочтений отображается следующая страница.



## ЗАГРУЗКА H<sub>2</sub>O



При выборе иконки предпочтений отображается следующая страница. При подключении системы автоматической заливки стерилизатор запрашивает идентификацию типа фактически подключенного устройства. Нажмите соответствующую кнопку.



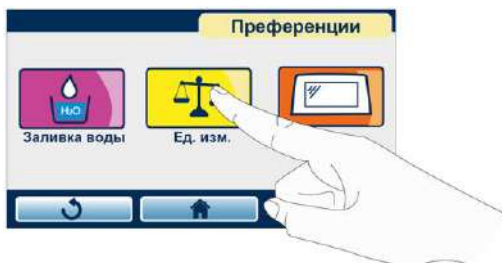
Если подключение системы загрузки выполняется при выключенном стерилизаторе, войдите в меню при помощи программы конфигурации и вручную выберите нужную опцию.

### ПРИМЕЧАНИЕ



ЭТО МЕНЮ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАКЖЕ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ (ЗАГРЯЗНЕНИЕ ФИЛЬТРОВ, НЕИСПРАВНОСТЬ И ПР.) И ПЕРЕХОДА К РУЧНОЙ ЗАЛИВКЕ БАКА.

## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



Задайте нужные единицы измерения (температуры, давления), время (в 12- или 24- часовом формате) и дату при помощи курсоров, показанных на рисунке.



1. Температура
2. Давление
3. Время
4. Дата

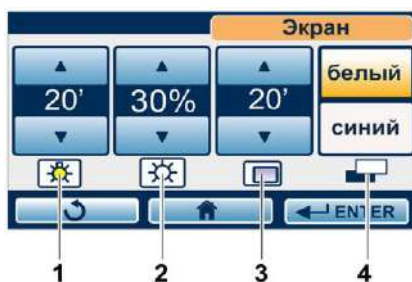
## ЭКРАН



При нажатии указанной иконки можно выбрать настройки экрана и панели СИД.  
При выборе «Белый» или «Синий» задается главный цвет темы.

Три курсора в левой части регулируют соответственно:

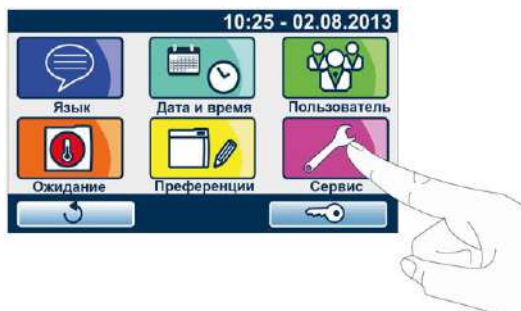
- тайм-аут выключения панели СИД
- яркость экрана
- тайм-аут активации скринсейвера (отображается текущее время).



1. СИД
2. Яркость
3. Скринсейвер
4. Тема

## СЕРВИС

Это меню предназначено для службы техпомощи.



Его может использовать только уполномоченный специалист.



## ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА ВВЕДЕНИЕ



### ВНИМАНИЕ

СЛЕДУЕТ ВСЕГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.

Прежде всего следует помнить, что при обращении и перемещении загрязненного материала рекомендуется принимать следующие меры предосторожности:

- Всегда одевать резиновые перчатки соответствующей толщины
- Очищать гермицидными средствами руки, защищенные перчатками
- Для перемещения инструментов всегда пользоваться поддоном
- Запрещается переносить инструмент, держа его непосредственно в руке
- Защищать руки от контакта с возможно загрязненными и острыми частями; это позволяет избежать риска заражения опасными инфекциями
- Немедленно отделять все предметы, которые не должны подвергаться стерилизации или не в состоянии выдержать ее
- Тщательно вымыть руки, еще в перчатках, по завершении работы с нестерильным материалом
- Все материалы и/или инструменты, подвергаемые стерилизации, должны быть абсолютно чистыми и не содержать каких-либо отложений (органических/неорганических веществ, кусочков бумаги, ватных/марлевых тампонов, известковых отложений и пр.)

### ПРИМЕЧАНИЕ



НЕВЫПОЛНЕНИЕ ОЧИСТКИ И УДАЛЕНИЯ ОСТАТКОВ, ПОМИМО ПРОБЛЕМ ПРИ СТЕРИЛИЗАЦИИ, МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОВРЕЖДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И/ИЛИ СТЕРИЛИЗАТОРА.

## ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Для эффективной очистки действовать следующим образом:

1. Споласкивать инструменты под струей проточной воды немедленно после применения.
2. Разделять металлические инструменты по типам материала (углеродистая сталь, нержавеющая сталь, латунь, алюминий, хром и пр.) для предупреждения явления электролитической оксидоредукции.
3. Выполнить мойку ультразвуковым аппаратом со смесью воды и гермицидного средства, строго соблюдая рекомендации производителя.
4. Для оптимизации результатов использовать очиститель, специально предназначенный для ультрафиолетовой мойки, с нейтральным pH.

### ПРИМЕЧАНИЕ



РАСТВОРЫ С СОДЕРЖАНИЕМ ФЕНОЛОВ ИЛИ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЧЕТВЕРТИЧНОГО АММОНИЯ МОГУТ ВЫЗВАТЬ КОРРОЗИЮ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВОГО АППАРАТА.

5. После мойки тщательно сполоснуть инструменты и проверить полное отсутствие отложений; при необходимости повторить цикл мойки или предусмотреть ручную очистку.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**



ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИЗВЕСТКОВОГО НАЛЕТА ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ДЛЯ СПОЛАСКИВАНИЯ ДЕИОНИЗИРОВАННУЮ ИЛИ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ПОВЫШЕННОЙ ЖЕСТКОСТИ ВСЕГДА ВЫТИРАТЬ ИНСТРУМЕНТЫ.

Для держателей (турбинок, наконечников и пр.) дополнительно к указанному выше выполнить обработку в специальных устройствах, обеспечивающих эффективную внутреннюю очистку (иногда предусматривающую смазку).

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**



ПО ЗАВЕРШЕНИИ ПРОГРАММЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО СМАЗАТЬ ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫМ СТЕРИЛЬНЫМ МАСЛОМ. ПРИ ПРИНЯТИИ ЭТОЙ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ СРОК СЛУЖБЫ ИНСТРУМЕНТА НИКОИМ ОБРАЗОМ НЕ БУДЕТ СОКРАЩЕН.

#### **ВНИМАНИЕ**



ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОБРАБОТКИ В АВТОКЛАВЕ ИЗУЧИТЕ УКАЗАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СТЕРИЛИЗУЕМОГО ИНСТРУМЕНТА/МАТЕРИАЛА НА ПРЕДМЕТ ВОЗМОЖНОЙ НЕСОВМЕСТИМОСТИ. СТРОГО СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ МОЮЩИХ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ, А ТАКЖЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОЙКИ И/ИЛИ СМАЗКИ.

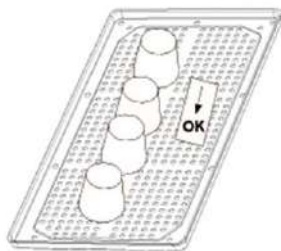
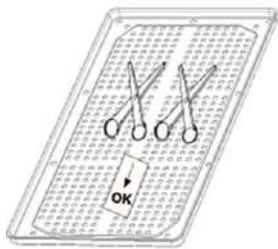
Что касается текстиля или другого пористого материала, например, халатов, салфеток, наушников и пр., выполните тщательную стирку с последующей сушкой перед обработкой в автоклаве.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**



НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ХЛОРА И/ИЛИ ФОСФАТОВ. НЕ ОТБЕЛИВАТЬ СРЕДСТВАМИ НА ОСНОВЕ ХЛОРА. ЭТИ КОМПОНЕНТЫ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ОПОРУ ПОДДОНОВ, ПОДДОНЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИСУТСТВОВАТЬ В СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЕ.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ



Чтобы добиться максимальной эффективности процесса стерилизации и сохранения долговечности и длительного срока службы материала, соблюдайте приведенные ниже инструкции.

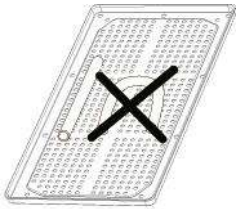
### Общие правила для расположения лотков

- Расположите инструменты из разного металла (н/ж сталь, закаленная сталь, алюминий и т. д.) на разных лотках или, в любом случае, хорошо разделите их между собой.
- В случае инструментов не из н/ж стали проложите стерилизационную бумагу или салфетку из муслина между лотком и инструментом, таким образом, будет предотвращен прямой контакт двух различных материалов.
- В любом случае, расположите предметы на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы они оставались в таком положении в течение всего цикла стерилизации.
- Убедитесь в том, что все инструменты стерилизуются в открытом положении.
- Расположите режущие инструменты, (ножницы, скальпели и пр.) таким образом, чтобы они не соприкасались между собой во время стерилизации. При необходимости используйте х/б салфетку или марлю для их изолирования и защиты.
- Разместите сосуды (стаканы, чашки, пробирки и т.д.) с опорой на бок или в перевернутом положении, чтобы в них не скапливалась вода.
- **Не перегружайте лотки сверх допустимого предельного значения (см. Приложение).**
- **Не** ставьте лотки друг на друга и **не** устанавливайте их так, чтобы они касались стенок стерилизационной камеры.
- **Всегда** используйте опору, которая идет в комплекте поставки с лотками.
- Чтобы вставить и вынуть лотки из стерилизационной камеры, **всегда** используйте специальный съемник из комплекта поставки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

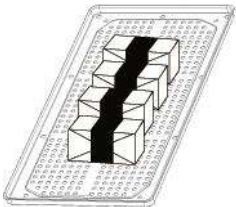


НА КАЖДОМ ЛОТКЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ХИМИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР, ЧТОБЫ УЗНАТЬ О ЗАВЕРШЕНИИ ПРОЦЕССА: ЭТО ПОЗВОЛИТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ПОВТОРНУЮ ОБРАБОТКУ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ИЛИ, В ХУДШЕМ СЛУЧАЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛА, НЕ ПРОШЕДШЕГО СТЕРИЛИЗАЦИЮ. ЕСЛИ ОБРАБАТЫВАЕТСЯ УПАКОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ, ПОМЕСТИТЕ ИНДИКАТОР ВНУТРЬ ОДНОГО ИЗ ПАКЕТОВ.



### Примечание для резиновых и пластиковых трубок

- Всегда до начала использования промывайте их апиrogenной водой и не высушивайте.
- Расположите трубки на лотке так, чтобы концы были полностью открыты и не прижаты.
- Не сгибайте и не перекручивайте трубки (они должны по возможности лежать линейно).



### Примечание для пакетов и упаковок

- Расположите упаковки рядом, но на должном расстоянии друг от друга, ни в коем случае **не** должно быть нагромождений. Кроме того, упаковки не должны касаться стенок камеры.
- Если необходимо обернуть особые предметы, всегда используйте подходящий пористый материал (стерилизационная бумага, салфетки из муслина, и т.д.), закрывая получившийся пакет клейкой лентой для автоклава.



### Примечания для упакованного материала

- Уложите по отдельности каждый инструмент в пакет или, если в одну упаковку идет несколько инструментов, проверьте, чтобы все они были из одного металла.
- Плотнo закройте упаковку клейкой лентой для автоклава или термосвариваемой пленкой.
- Не используйте металлические скобки, булавки и им подобное, так как это может нарушить стерильность инструментов.
- Расположите пакеты так, чтобы предотвратить образование воздуха в них, так как это может помешать правильному поступлению и выводу пара.
- Поверните пакеты так, чтобы пластиковая сторона была направлена вверх, а бумажная – вниз, в сторону лотка.
- В любом случае, проверьте эффективность данного положения, при необходимости, поверните.
- Если возможно, при помощи подходящей опоры установите пакеты перпендикулярно лотку.
- Никогда не ставьте пакет на пакет.



#### **ВНИМАНИЕ**

**ВСЕГДА ЗАПАКОВЫВАЙТЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ЕСЛИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ИХ ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ. СМОТРИТЕ ТАКЖЕ ИНФОРМАЦИЮ В ГЛАВЕ «ХРАНЕНИЕ СТЕРИЛИЗОВАННОГО МАТЕРИАЛА».**

Выбор программы является важным действием для успешного протекания процесса стерилизации.

Так как каждый инструмент или вообще материал отличается своей структурой, плотностью и свойствами, необходимо **подобрать наиболее подходящую для него программу**, чтобы сохранить не только физические характеристики (не привести к ухудшению или ограничивая его), но и обеспечить эффективность процесса стерилизации.

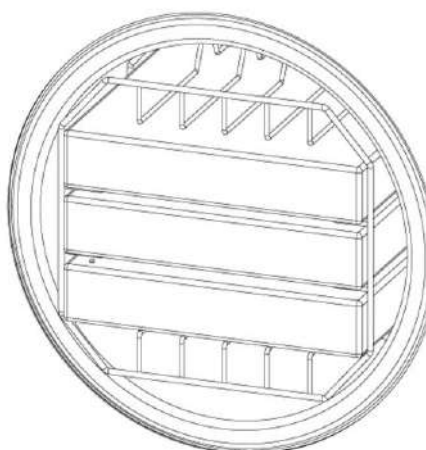
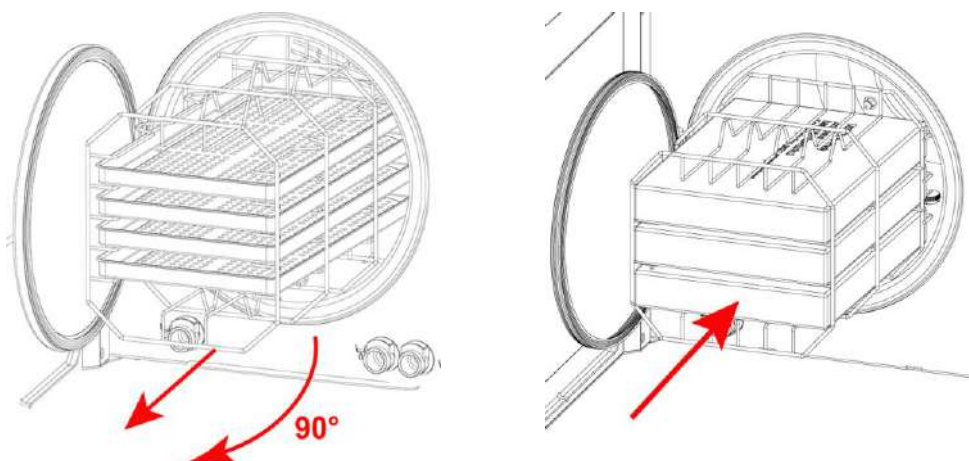
Справочник по выбору наиболее подходящей программы с учетом нагрузки дан в **приложении по программам**.

## РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ

Опора (держатель) инструментального лотка может использоваться в варианте "лотки (5/6 отделений в зависимости от модели стерилизатора)



или, при выдвигании опоры (держателя) и повороте его на 90°, для установки на нее "ящичков" (3/4 отделения в зависимости от модели стерилизатора).



## ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Цикл стерилизации состоит из последовательного выполнения установленных этапов. Число и длительность этих этапов может быть разной для разных циклов и зависит от типа удаления воздуха, процесса стерилизации и режима сушки.

Электронная система управления контролирует выполнение различных этапов, проверяя одновременно соблюдение различных параметров. Если в ходе цикла выявляется неполадка любого типа, цикл немедленно прерывается и подается сигнал тревоги с кодом и появляется сообщение о природе неисправности.

Эта проверка и выбор соответствующей программы стерилизации обеспечивает эффективную стерилизацию в любых условиях.

После загрузки материала в стерилизационную камеру (с соблюдением мер предосторожности, приведенных в главе «Подготовка материала к стерилизации»), выбрать нужный цикл следующим образом:



Запустите цикл, нажав указанную кнопку.  
В верхнем левом углу появится значок счетчика циклов.



- 1 - Общая продолжительность цикла
- 2 - Длительность процесса
- 3 - Номинальное давление процесса
- 4 - Номинальная температура процесса

## ЦИКЛ, ЗАДАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Для настройки параметров выберите следующую кнопку:




Удерживайте нажатой следующую кнопку для доступа к настройкам:

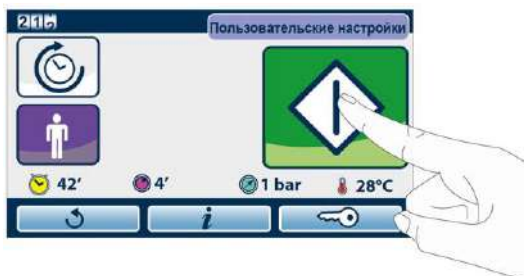


Выберите тип предварительного разряжения, температуру процесса, время выдержки и при необходимости дополнительную сушку.



После выполнения выбора нажатием кнопки  выполняется сохранение настроек и возврат на предыдущую страницу.

Нажмите кнопку ПУСК для запуска цикла, заданного пользователем.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА

Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт:



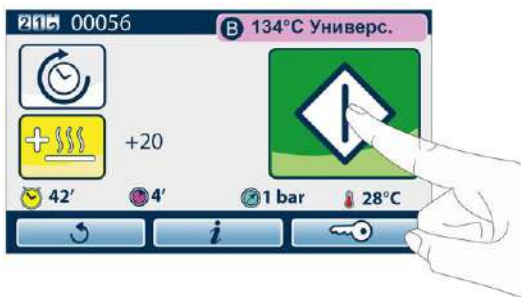
Удерживайте нажатой следующую кнопку:



Задайте количество минут сушки, которые нужно добавить к стандартным.



Выбранное значение появится сбоку от кнопки.  
Запустите цикл.



### ПРИМЕЧАНИЕ



ПРИ ПОСЛЕДУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДОСТАТОЧНО НАЖАТЬ КНОПКУ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СУШКИ, ЧТОБЫ АКТИВИРОВАТЬ ЗАДАННЫЕ РАНЕЕ ЗНАЧЕНИЯ.

## ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЙ ЗАПУСК

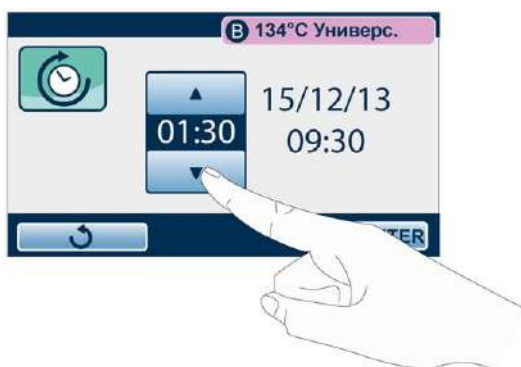
Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт:



Удерживайте нажатой следующую кнопку:

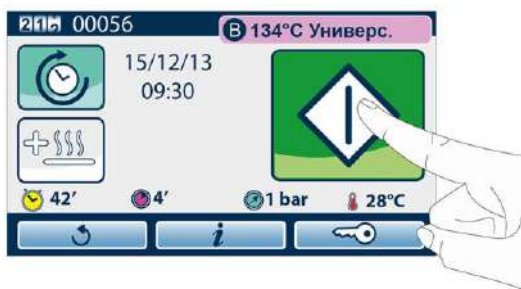


Задайте время, когда необходимо запустить выбранный цикл.



Выбранное значение отобразится рядом с кнопкой.

Нажмите кнопку пуска; цикл запустится автоматически в заданное время.



### ПРИМЕЧАНИЕ

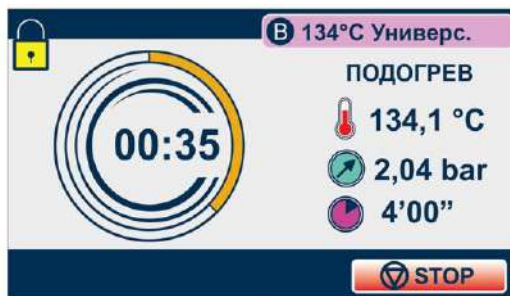


ПРИ ПОСЛЕДУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДОСТАТОЧНО НАЖАТЬ КНОПКУ ЗАПРОГРАММИРОВАННОГО ЗАПУСКА, ЧТОБЫ АКТИВИРОВАТЬ ЗАДАННЫЕ РАНЕЕ ЗНАЧЕНИЯ.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА

Цикл стерилизации, если брать в качестве примера наиболее полный и показательный, т. е. программу **134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ** с предварительным фракционированным разрежением, состоит из следующих этапов:

### НАГРЕВ



ПЕРВЫЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ  
ПЕРВОЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ  
ВТОРОЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ  
ВТОРОЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ  
ТРЕТИЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ  
ТРЕТЬЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ  
СТЕРИЛИЗАЦИЯ  
ВЫПУСК ПАРА  
СУШКА  
ВЕНТИЛЯЦИЯ  
ЗАВЕРШЕНИЕ ЦИКЛА

## ИСХОД ЦИКЛА

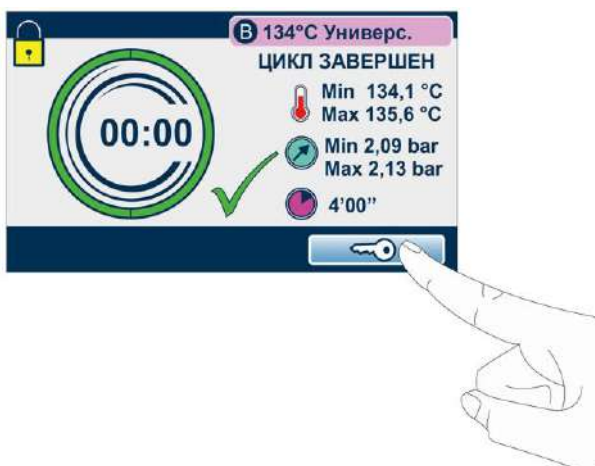
По завершении цикла важно проверить результат процесса стерилизации.

Если на дисплее отображается сообщение **«ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН»**, означает, что цикл завершен правильно без прерываний какими-либо аварийными сигналами и что гарантируется полная асептика материала.



## ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА

Для открытия дверки стерилизатора необходимо нажать кнопку, изображенную на рисунке:



Стерилизованный материал должен соответственно обрабатываться и храниться таким образом, чтобы поддерживалась стерильность во времени до момента использования.

Несоответствующее хранение **может** вызвать **быстрое повторное загрязнение**.

Это в любом случае создает пагубные условия, т. к. используется загрязненный материал (чаще всего неосознанно) с созданием опасности для пользователя и пациента, или же требуется выполнение нового цикла стерилизации с затратой времени и ресурсов.

Поэтому приводятся некоторые базовые рекомендации, оставляя за пользователем обязанность внимательнее изучить специальную литературу по этому вопросу.

Учитывая, что стерилизатор установлен в чистом, непыльном и не очень влажном месте, должны приниматься следующие **меры предосторожности** при манипулировании и/или перемещении стерильного материала:

1. Извлекать материал из стерилизационной камеры в чистых, точнее стерилизованных перчатках и халате. В качестве дополнительной меры пользоваться защитной маской.
2. Ставить поддоны на сухую, соответствующим образом очищенную и дезинфицированную поверхность. *Следует помещать на расстоянии или в любом случае отделять стерильный материал от зоны, где находится загрязненный материал, подлежащий стерилизации.*
3. Как можно меньше прикасаться к материалу и/или инструментам, тщательно следя за тем, чтобы **не порвать** или **повредить** упаковки.

Оставьте охлаждаться инструменты перед перемещением (и последующим складированием). В случае необходимости для перевозки материал следует перемещать в сухих, чистых и дезинфицированных емкостях.

Емкости должны быть закрыты или покрыты чистыми салфетками, если они открытого типа.

Стерильный материал в ожидании использования должен храниться с соблюдением надлежащих требований.

Благодаря их соблюдению можно в значительной степени **замедлить** процесс загрязнения:

1. Хранить материал и/или инструменты в защитных упаковках, используемых при стерилизации. **Не** помещать инструменты в пакеты после стерилизации, т. к. это не только совершенно бесполезно и бессмысленно, но и потенциально вредно.
2. Хранить материал в сухом месте, очищенном и продезинфицированном надлежащим образом, вдали от зон переноса инфицированного материала. По возможности отдавать предпочтение закрытым помещениям с освещением ультрафиолетовой лампой.
3. Обозначать стерильный материал, указывая на нем дату стерилизации (прилагая копию распечатки или приклеивая к нему клейкую этикетку).
4. Использовать первым материал, хранящийся дольше (по критерию FIFO, «первым пришел – первым ушел»). Это позволяет иметь материал с однородным сроком хранения, избегая слишком длительных периодов хранения со связанными с этим рисками.
5. Запрещается хранить материал слишком долго. Не следует забывать о том, что даже при соблюдении приведенных выше указаний материал за определенное время имеет свойство деградировать, что приводит к загрязнению за определенное время.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ХРАНЕНИЯ СМ. ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА.

В ОТСУТСТВИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УКАЗАНИЙ НЕ ПРЕВЫШАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ СРОКИ ХРАНЕНИЯ:



БИКС С ЗАЖИМНЫМ КОЛЬЦОМ ИЛИ КОНТЕЙНЕР БЕЗ ПРОКЛАДКИ	1-2 ДНЯ
КОНТЕЙНЕР С ФИЛЬТРОМ И С ПРОКЛАДКОЙ ИЛИ КОНТЕЙНЕР С КЛАПАНАМИ	30 ДНЕЙ
БУМАГА УПАКОВОЧНАЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ В ОДИН СЛОЙ	1-2 ДНЯ
БУМАГА УПАКОВОЧНАЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ В ДВА СЛОЯ (ПРЯМОУГОЛЬН.)	30 ДНЕЙ
УПАКОВКА БУМАГА-ПОЛИЭФИР/ПОЛИПРОПИЛЕН ОДНОСЛОЙНАЯ	30 ДНЕЙ
УПАКОВКА БУМАГА-ПОЛИЭФИР/ПОЛИПРОПИЛЕН ДВУХСЛОЙНАЯ	60 ДНЕЙ

УКАЗАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ К ПРАВИЛЬНО ХРАНИМОМУ МАТЕРИАЛУ.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ДАННЫЕ ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ ХРАНЕНИЯ МОГУТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ СТРАНЫ К СТРАНЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРЕБОВАНИЙ ПО НАЦИОНАЛЬНОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ.

## ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ

Для безопасности оператора и пациента следует периодически проверять функциональность и эффективность основного процесса, каковым является стерилизация медицинских устройств.

## ВВЕДЕНИЕ

Изделия серии Futura в этой связи предоставляют возможность просто и автоматически выполнить два отдельных тестовых цикла:

- **Геликс/В&D-тест**
- **Вакуумный тест**

Кроме того, имеется программа, выполняющая два теста комбинировано (**Вакуумный тест + В/D-тест**).

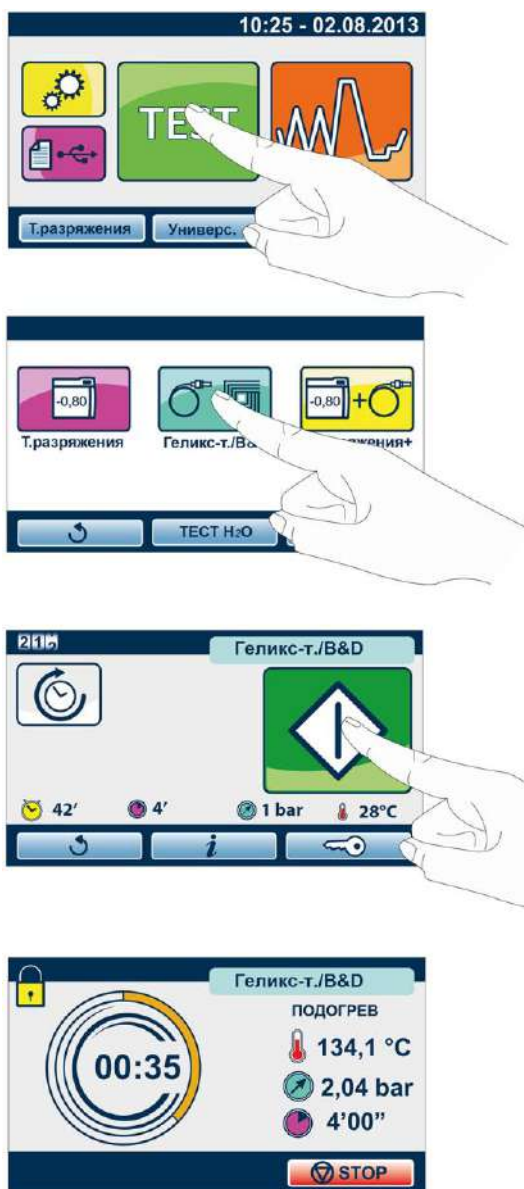
Имеется также дополнительный тест для проверки качества воды в баке загрузки:  
**ТЕСТ H2O.**

## ЦИКЛ ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ

**Геликс/ВД-тест** проводится при температуре 134°C и характеризуется этапом стерилизации особой длительности (3,5 минуты); цикл включает этапы фракционированного разряжения, аналогичные используемым в циклах стерилизации. Благодаря специальному устройству можно оценить правильность проникновения пара внутрь полых предметов.

Этот цикл пригоден также для измерения проникновения пара в пористые предметы (образец для испытаний **Bowie & Dick**).

Чтобы выбрать цикл **Геликс/В&D-тест**, нажмите на соответствующую кнопку, а затем подтвердите нажатием кнопки ОК.



Устройство тестирования (в соответствии с ТУ по стандарту EN 867-5) состоит из тефлоновой трубки длиной 1,5 м с внутренним диаметром 2 мм, на конце которой прикреплена небольшая герметичная винтовая капсула, которая может содержать соответствующий химический индикатор.

Другой конец трубки оставляется свободным для обеспечения проникновения пара и оценки его эффективности.

Для выполнения теста (в соответствии со стандартом EN 13060) вставьте химический индикатор, представляющий собой полоску бумаги со специальным реагентом, в капсулу устройства (использовать только в сухом состоянии). Завинтите капсулу так, чтобы не было просачивания через уплотнение.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**



УСТРОЙСТВО И ХИМИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЦИКЛА ГЕЛИКС/VD-ТЕСТА НЕ ПОСТАВЛЯЮТСЯ С АППАРАТОМ. ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ПО ЭТОМУ ВОПРОСУ ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЛУЖБУ ТЕХПОМОЩИ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ).

Положите устройство на центральный поддон приблизительно посередине.

**Не** кладите другой материал в камеру. Закройте дверку и запустите цикл.

Цикл теста выполняется с такой же последовательностью этапов, которые описаны для стандартного цикла стерилизации.

По завершении цикла извлеките из камеры устройство тестирования, откройте капсулу и выньте индикатор.

Если пар проник правильно, индикатор должен полностью изменить свой исходный цвет по всей длине полоски; в противном случае (недостаточное проникновение) будет наблюдаться только частичное изменение цвета или даже отсутствие изменения.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**



ОБЫЧНО ИЗМЕНЕНИЕ ПРОИСХОДИТ ОТ СВЕТЛОГО ЦВЕТА (БЕЖЕВЫЙ, ЖЕЛТЫЙ И ПР.) ДО ТЕМНОГО (СИНИЙ, ФИОЛЕТОВЫЙ ИЛИ ЧЕРНЫЙ).

В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ СТРОГО СОБЛЮДАЙТЕ ИНСТРУКЦИИ И ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИНДИКАТОРА.

## ЦИКЛ ТЕСТ РАЗРЯЖЕНИЯ

Цикл **Вакуумный тест** позволяет проверить абсолютную герметичность гидравлической системы стерилизатора.

Измеряя изменение степени разрежения за определенный временной промежуток и сравнивая его с предельными установленными значениями, можно определить качество герметичности стерилизационной камеры, трубопроводов и различных запорных элементов.

Чтобы выбрать цикл **Вакуумный тест**, выберите при помощи стрелок «Вакуумный тест» и подтвердите нажатием кнопки ОК.



Этот цикл выполняется при **пустой стерилизационной камере** с установленными только держателем поддонов и поддонами.

### ПРИМЕЧАНИЕ



РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ТЕСТ В НАЧАЛЕ КАЖДОГО РАБОЧЕГО ДНЯ С КАМЕРОЙ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ.

Повышенная температура камеры влияет на изменение значения разрежения, измеренного в ходе теста; таким образом система запрограммирована на предупреждение выполнения теста в несоответствующих рабочих условиях.

Закройте дверку и запустите программу.

Этап разрежения начинается немедленно и на дисплее отображается значение давления (бар) и подсчет времени с запуска цикла теста.

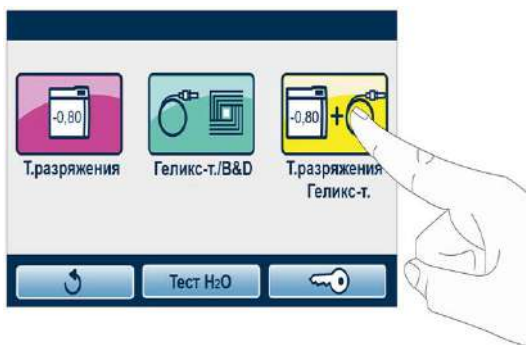
#### ПРИМЕЧАНИЕ



ЕСЛИ ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРЕВЫШАЕТ УСТАНОВЛЕННЫЙ ПРЕДЕЛ, ПРОГРАММА ПРЕРЫВАЕТСЯ И ПОДАЕТСЯ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ.  
ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ ПРИВОДИТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ.

## ЦИКЛ ВАКУУМ-ТЕС + ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ

При выборе этой опции можно последовательно выполнить цикл ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ и цикл Геликс/В&D-тест.



Для этого поместите исключительно пробник на центральный поддон.

Закройте дверку и запустите цикл.

Программа выполнит два цикла последовательно.

Проверьте результаты по указаниям в предыдущих параграфах.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



НАЛИЧИЕ ПРОБНИКА ДЛЯ ГЕЛИКС ТЕСТА НЕ ВЛИЯЕТ НА ПРОВЕДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИКЛА ТЕСТА РАЗРЯЖЕНИЯ.

## ТЕСТ H2O

При выборе этой опции можно проверить качество воды.



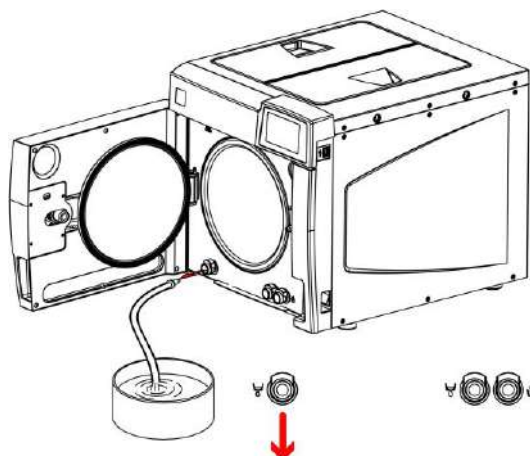
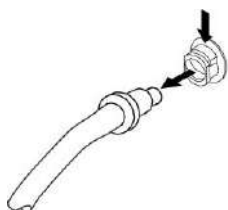


## КЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ

Откройте дверку и выполните следующие операции:

1. Предусмотрите рядом со стерилизатором ванночку емкостью не менее 4 литров; опустите в ванночку свободный конец поставляемой в комплекте сливной трубки.
2. Вставьте другой конец трубки в гнездо соединителя под входом камеры (правый соединитель), толкая до упора, пока не будет услышан щелчок;
3. Дайте баку полностью опорожниться, после чего нажмите металлический рычажок штуцера и отсоедините быстрый соединитель трубки.

### Снятие трубки



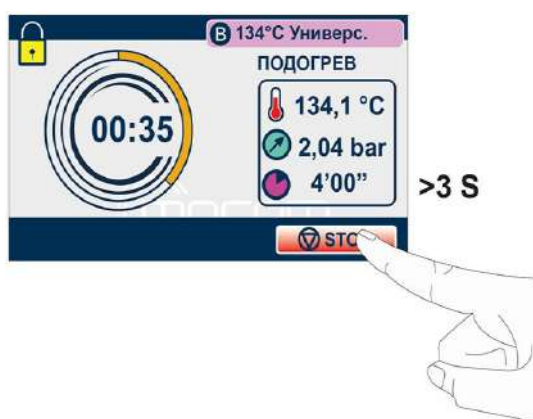
### ВНИМАНИЕ



НЕ ОТКРЫВАТЬ ДВЕРЦЫ БАКА ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗМОЖНОЙ УТЕЧКИ ИЛИ БРЫЗГ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ.

### ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ

Оператор может вручную прервать цикл в любой момент, нажав и удерживая нажатой в течение примерно трех секунд кнопку, показанную на рисунке.



Эта команда генерирует ошибку с кодом E999, так как цикл не был завершен правильно.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ЕСЛИ ПРЕРЫВАНИЕ ПРОИСХОДИТ НА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЭТАПАХ ЦИКЛА, ЗАПУСКАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ ВНУТРЕННЕГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА. ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ СМОТРИТЕ В ПРИЛОЖЕНИИ «ЗНАЧЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ».

**ВНИМАНИЕ**



ПОСЛЕ ПРЕРЫВАНИЯ ПРОГРАММЫ ВРУЧНУЮ НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАТЕРИАЛ, ТАК КАК ЕГО СТЕРИЛИЗАЦИЯ НЕ ГАРАНТИРОВАНА.

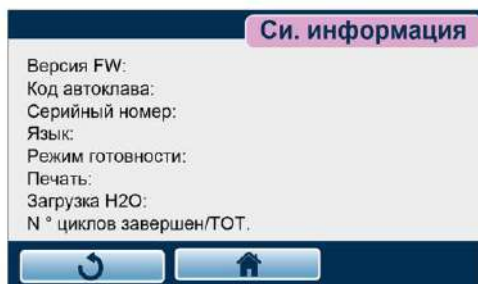
## УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Чтобы зайти в раздел «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ», нажмите на соответствующую иконку.



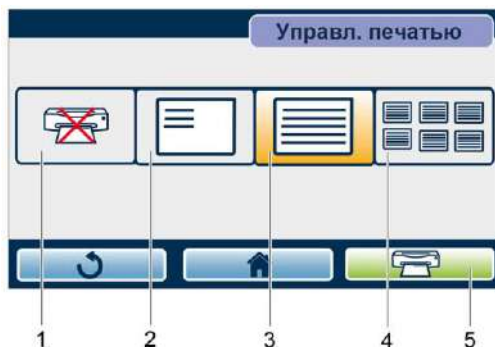
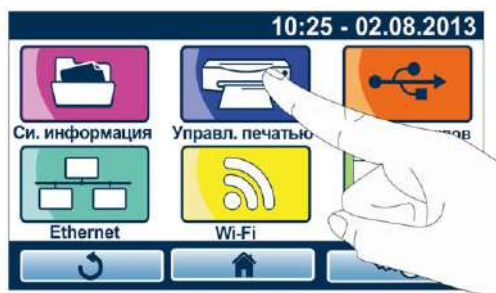
### СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При выборе опции СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ будет отображена вся информация по настройкам стерилизатора.



## УПРАВЛЕНИЕ ПЕЧАТЬЮ

Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт:



- 1 - НЕТ ПРИНТЕРА - деактивируйте принтер.
- 2 - ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА - нажмите эту кнопку для печати итогового отчета цикла по завершении процесса.
- 3 - ПЕЧАТЬ РАСШИРЕННОГО ОТЧЕТА - нажмите эту кнопку для печати итогового отчета цикла по завершении процесса.
- 4 - ПЕЧАТЬ ЭТИКЕТОК - нажмите эту кнопку для печати этикеток с данными цикла.
- 5 - ПЕЧАТЬ ПОСЛЕДНЕГО ОТЧЕТА - нажмите эту кнопку для печати данных последнего заданного цикла.

По завершении цикла при нажатии указанной кнопки представляется следующая страница, только если к стерилизатору подключен принтер с настройкой печати этикеток (задается в управлении печатью).

В противном случае стерилизатор автоматически печатает отчет.



Выберите количество этикеток для печати в конце цикла и срок годности материала. Используйте кнопки со стрелками для регулирования значений.

При нажатии зеленой кнопки (принтер) печатаются этикетки, при нажатии красной кнопки (принтер зачеркнут) этикетки не печатаются.

## СКАЧАТЬ ДАННЫЕ ЦИКЛА

Можно скопировать данные по выполненным циклам, записанные во внутренней памяти стерилизатора, на USB-накопитель.

Чтобы скачать файлы с данными циклов / тестов, выберите следующую кнопку:



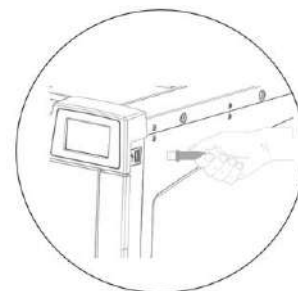
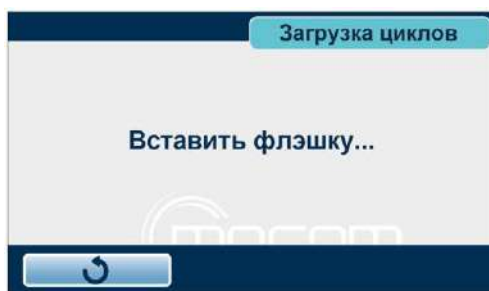
Перед выполнением следующих операций вставьте USB-накопитель.

### ПРИМЕЧАНИЕ



**USB-НАКОПИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТФОРМАТИРОВАН СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В: «ПРИЛОЖЕНИЕ — СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК».**

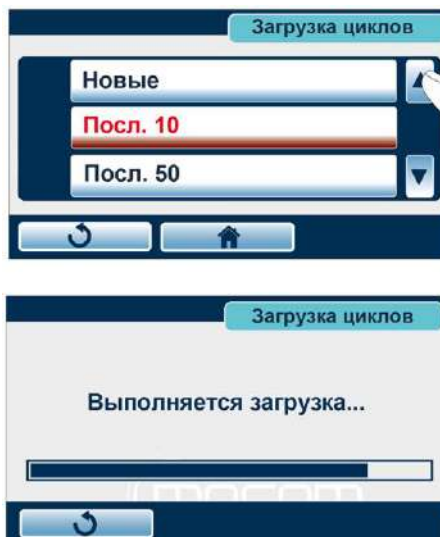
Если USB-накопитель не вставлен, запрашивается его ввод.



**Файлы с отчетами по циклам стерилизации / тестам представлены в формате pdf.**

Можно выбрать число циклов для загрузки на внешнюю память.

При выборе опции «Последние 10» или «Последние 50» система запросит ввести номер последнего цикла в интервале, подлежащем загрузке:



**ПРИМЕЧАНИЕ**



ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ СИСТЕМА ГЕНЕРИРУЕТ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ, ИМЕЮЩИХСЯ ВО ВНУТРЕННЕЙ ПАМЯТИ.

**ВНИМАНИЕ**



НЕ ВКЛЮЧАТЬ СТЕРИЛИЗАТОР ПРИ ВСТАВЛЕННОМ USB-НАКОПИТЕЛЕ.

## ETHERNET

Стерилизаторы серии Futura можно подключить к локальной сети Ethernet через специальный разъем на задней стенке аппарата.

Через веб-браузер (программа для навигации в интернете типа Internet Explorer, Chrome, Firefox и пр.) ПК или другого устройства, подключенного к локальной сети (планшет, смартфон и пр.), можно ввести присвоенный аппарату адрес TCP-IP и выполнить проверки работы аппарата. С веб-страницы стерилизатора можно также скачивать отчеты о выполненных циклах стерилизации, чтобы использовать их для справки или архивировать.

Для конфигурации сети стерилизатор поддерживает протокол DHCP. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) представляет собой протокол TCP-IP, который позволяет устройству поддерживать связь со специальным сервером и автоматически получать данные конфигурации, необходимые для бесперебойного обмена данными в сети.

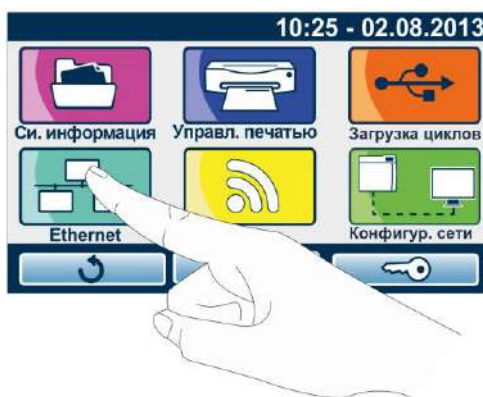
Очень часто в небольших локальных сетях функции DHCP-сервера встроены в маршрутизатор подключения к интернету.

Далее приведены пять возможных способов выполнения правильной конфигурации стерилизатора:

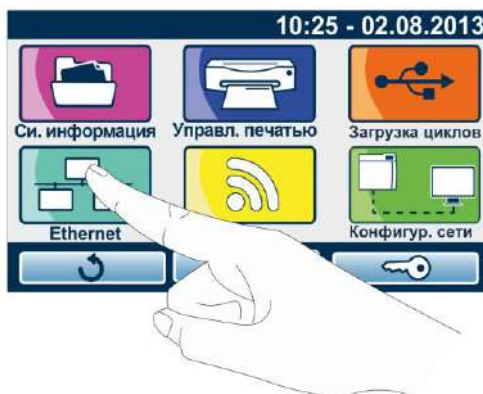
- 1) Подключение к локальной сети с DHCP-сервером при условии автоматической конфигурации стерилизатора.
- 2) Подключение к локальной сети с DHCP-сервером при условии конфигурации стерилизатора со статическим IP.
- 3) Подключение к локальной сети, сконфигурированной вручную при помощи статических IP.
- 4) Прямое подключение стерилизатора к ПК посредством кабеля Ethernet.

## **КОНФИГУРАЦИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ETHERNET**

Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт:



### **1) ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ С DHCP-СЕРВЕРОМ ПРИ УСЛОВИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ СТЕРИЛИЗАТОРА.**



Подключите стерилизатор к локальной сети Ethernet через сетевой кабель.  
На странице конфигурации сети можно выбрать конкретный номер порта протокола TCP для обмена данными со стерилизатором; значение по умолчанию равно 10080.



Выведите на экран страницу конфигурации сети Ethernet:



Удостоверьтесь, что была выбрана автоматическая конфигурация DHCP

При этом выборе все цифровые поля на странице будут дезактивированы (станут серого цвета).

При такой настройке при каждом включении стерилизатор будет запрашивать у сетевого DHCP-сервера собственную конфигурацию, используя протокол DHCP.

В зависимости от конфигурации DHCP-сервера полученная нумерация может меняться при каждом включении.

Номер TCP-IP, который будет присвоен стерилизатору, появится на голубой строке вверху на первой странице (Главная).

Введите в поле адресов веб-браузера вашего ПК номер, указанный на стерилизаторе, затем знак «:» и номер порта TCP (по умолчанию 10080), напр.,: 10.20.8.115:10080:



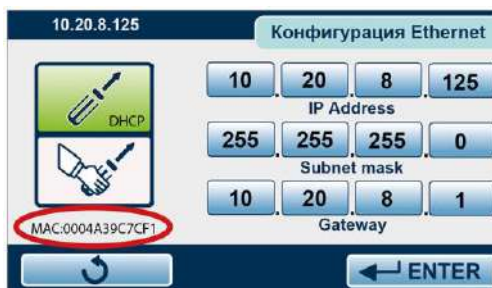
Программа откроет веб-страницу:



(в примере адрес веб-страницы: <http://10.20.8.115:10080>)

Обычно можно настроить DHCP-сервер таким образом, чтобы определенному устройству всегда присваивался один и тот же IP-адрес, или чтобы тот же самый адрес присваивался определенному устройству в течение определенного времени. Для выполнения этих настроек изучите руководство своего DHCP-сервера или интернет-маршрутизатора локальной сети.

Для выполнения этих настроек необходимо знать "MAC-адрес" стерилизатора, который показывается в нижнем левом углу страницы конфигурации сети Ethernet.



## **2) ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ С DHCP-СЕРВЕРОМ ПРИ УСЛОВИИ КОНФИГУРАЦИИ СТЕРИЛИЗАТОРА СО СТАТИЧЕСКИМ IP.**

Чтобы избежать неудобств частой проверки адреса TCP-IP, который динамически присваивает DHCP-сервер, можно вручную присвоить фиксированный номер из динамической конфигурации локальной сети.

Во избежание конфликта необходимо:

- выполнить конфигурацию DHCP-сервера так, чтобы он не присвоил другим устройствам уже выбранный адрес.

или

- присвоить статический номер стерилизатору вне диапазона, присвоенного DHCP-сервером.

Для получения данных, необходимых для правильной конфигурации, проверьте настройки DHCP-сервера локальной сети.

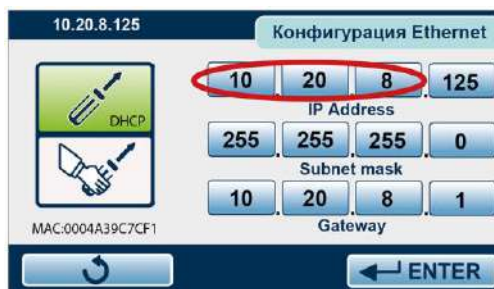
Чтобы присвоить статический IP-адрес стерилизатору:

Войдите в меню «Управление данными».

Выведите на экран страницу конфигурации сети Ethernet

Удостоверьтесь, что была выбрана автоматическая конфигурация DHCP.

При этом выборе все цифровые поля на странице будут деактивированы (станут серого цвета).



Запишите первые три цифры нумерации локальной сети, в приведенном выше примере первые три цифры следующие:

**10.20.8.xxx.**

Примечание: в качестве альтернативы в системах Windows можно использовать команду IPCONFIG в окне «командной строки» (доступной по маршруту: программы -> дополнительные), чтобы определить конфигурацию локальной сети.

После этого необходимо задать новый статический адрес следующим образом:



- 1) Выбрать ручную конфигурацию
- 2) Ввести в первые три поля адреса снятые ранее цифры (например: 10.20.8)
- 3) Присвоить последнему значению выбранный номер, например, 222 (вне диапазона, присваиваемого автоматически, не используя числа 0 и 255).
- 4) Удостоверьтесь, что для маски подсети задано значение 255.255.255.0
- 5) Адрес шлюза не имеет значения для передачи данных внутри сети (установите 0.0.0.0)

Таким образом полный IP-адрес (в данном примере) будет выглядеть следующим образом: 10.20.8.222.

Чтобы подключиться к стерилизатору, введите новый номер в адресную строку веб-браузера, как было описано ранее (<http://10.20.8.222>).

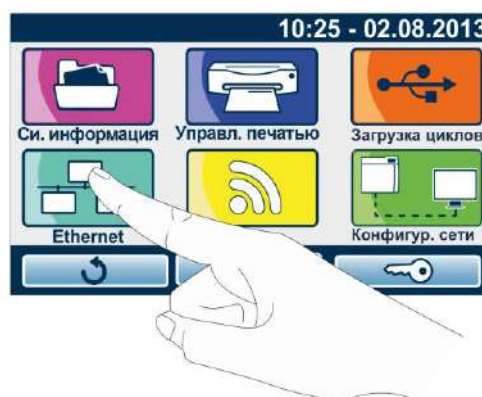
Программа откроет веб-страницу стерилизатора.

### **3) ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ, СКОНФИГУРИРОВАННОЙ ВРУЧНУЮ ПРИ ПОМОЩИ СТАТИЧЕСКИХ IP.**

Если локальная сеть сконфигурирована статически, необходимо задать IP-номер следующим образом:

Войдите в меню «Управление данными».

Выведите на экран страницу конфигурации сети Ethernet:





После этого удостоверьтесь, чтобы был выбран режим ручной конфигурации. Обычно статические сети (как например, большинство небольших или домашних сетей) имеют диапазон адресов, выбранный из так называемых «маскированных» сетей, например, 192.168.0.xxx или 192.168.1.xxx.

Для правильной конфигурации достаточно присвоить номер, относящийся к локальной сети (первые три значения), и чтобы последний номер не использовался никаким другим устройством. В системах Windows можно использовать команду IPCONFIG в окне «командной строки» (доступной по маршруту: программы -> дополнительные), чтобы определить конфигурацию локальной сети.

Для проверки номеров, уже заданных в локальной сети, существуют программы, выполняющие сканирование устройств, имеющихся в сети (ip scan).

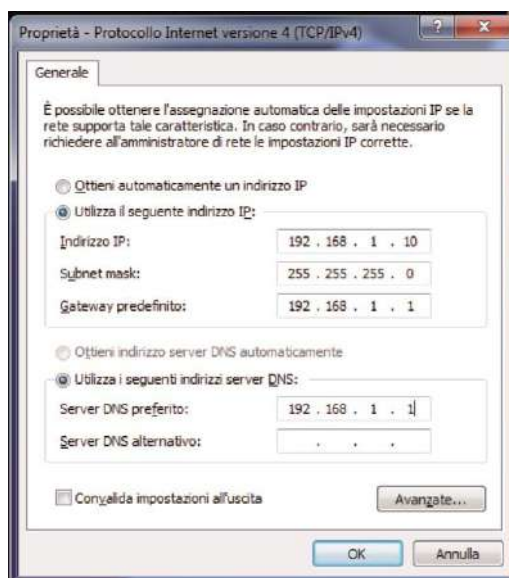
По умолчанию стерилизатор предлагает собственный IP-адрес: 192.168.1.100.

Привести статический адрес стерилизатора в соответствие с вашей сетью.

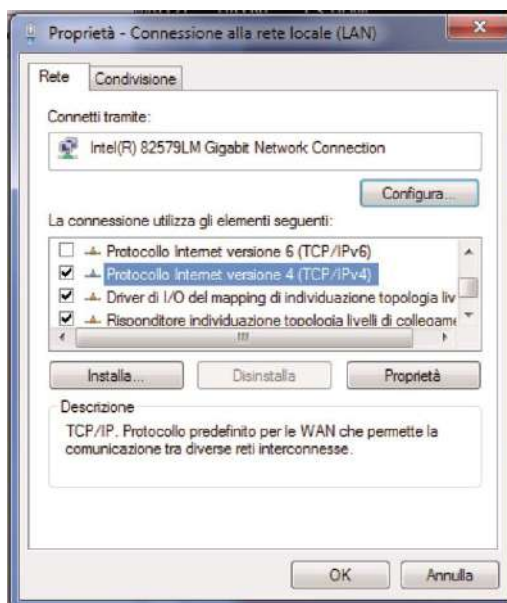
В любом случае, необходимо правильно задать в маске подсети номер 255.255.255.0, адрес шлюза не имеет значения для связи в пределах одной сети (задать 0.0.0.0).



Для обеспечения связи ПК должен иметь конфигурацию, подобную следующей (пример относится к Windows 7):



Доступ к маске конфигурации обеспечивается из свойств сетевой карты:



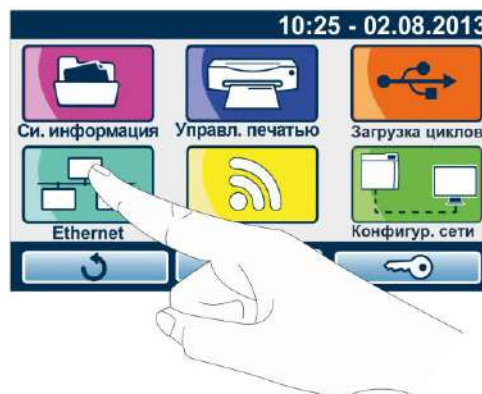
#### **4 ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА К ПК ПОСРЕДСТВОМ КАБЕЛЯ.**

Можно подключить ПК (например, ноутбук) напрямую к стерилизатору через сетевой кабель, не подключая оба устройства к локальной сети.

Чтобы установить связь между ПК и стерилизатором, они должны быть сконфигурированы со статическим IP-адресом, как в предыдущем примере, при этом у обоих устройств в первых трех полях должна быть одинаковая нумерация (например: ПК - 192.168.1.10, стерилизатор - 192.168.1.100).

Войдите в меню «Управление данными».

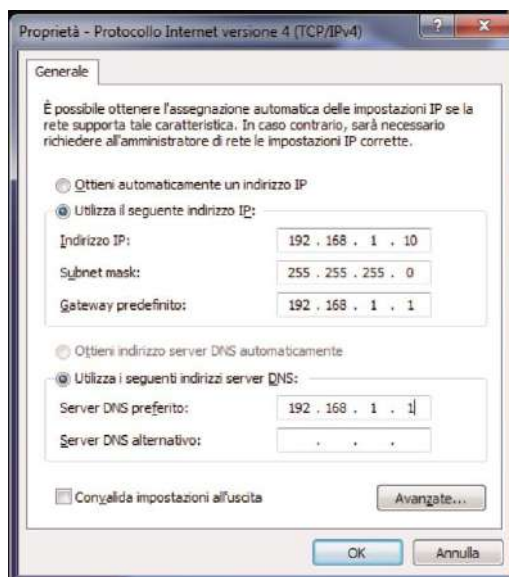
Выведите на экран страницу конфигурации сети Ethernet:



После этого удостоверьтесь, чтобы был выбран режим ручной конфигурации



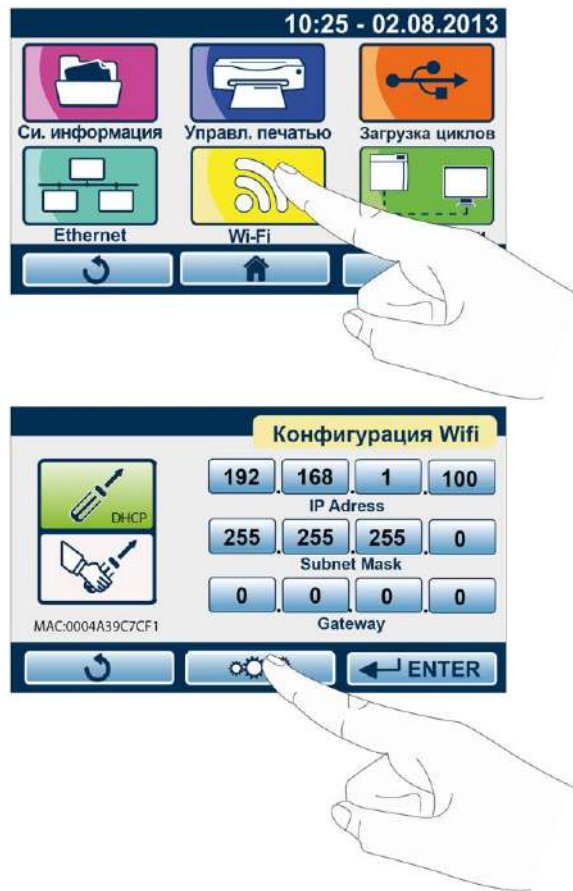
По умолчанию стерилизатор предлагает собственный IP-адрес: 192.168.1.100.  
Не используйте числа 0 и 255 для последнего поля адресов.  
Выполните конфигурацию персонального компьютера, как показано на следующем рисунке:



## WIFI

Для конфигурации WI-FI следовать указаниям, приведенным выше для конфигурации для сети Ethernet.

Выберите следующую опцию:



Правильно сконфигурировать сеть, вводя имя сети WI-FI (SSID) и пароль.



**ПРИЛОЖЕНИЕ –  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ  
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА**

Устройство	СТЕРИЛИЗАТОР НА ВОДЯНОМ ПАРУ		
	<b>B Futura 17</b>	<b>B Futura 22</b>	<b>B Futura 28</b>
Класс (в соответствии с Директивой 93/42/СЕЕ и ее последующими изменениями)	I Ib		
Производитель	Mocom s.r.l. Головной офис - Headquarter Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Напряжение источника питания	220 В - 240 В~ 50 Гц 220 В - 230 В~ 60 Гц 120 В ~ 60 Гц		
Сетевые плавкие предохранители (6,3 x 32 mm)	F 15A 250В		
Плавкие предохранители электронной платы (5 x 20 mm)	F1: Т3.15А 250В (первичная обмотка трансформатора 220/240 В~ 50 Гц 220/230 В~ 60 Гц) F2: Т3.15А 250В (первичная обмотка трансформатора 120 В~ 60 Гц)		
Номинальная мощность	2300 Вт 1440 Вт (120В~ / 60 Гц)		
Класс изоляции	Класс I		
Категория монтажа (в соответствии с EN 61010)	Кат. II		
Среда применения	В помещении		
Уровень звуковой мощности средневзвешенный А (ISO 3746)	< 67 дБ (А)		
Рабочие условия окружающей среды	Температура: +15°C ÷ +35°C Относительная влажность: от 20% до 80% макс. без конденсата Абсолютная высота: мин. -100 м / макс. 3000 м (н.у.м.) Давление: мин. 980 гПа / макс. 1045 гПа (н.у.м.)		
Внешние размеры (Выс. x Шир. x Глуб.) (исключая задние подключения)	500 x 480 x 600 mm		
Масса нетто: в порожнем состоянии в порожнем состоянии, с опорой для лотков и лотками в порожнем состоянии, с опорой для лотков, лотками и водой на МАКС. уровне	ок. 47 кг ок. 49 кг  ок. 53 кг	ок. 55 кг ок. 57 кг  ок. 61 кг	ок. 58 кг ок. 60 кг  ок. 64 кг
Размеры стерилизационной камеры (Д x Г)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Общий объем стерилизационной камеры	ок. 17 л (0.017 м3)	ок. 22 л (0.022 м3)	ок. 28 л (0.028 м3)
Полезный объем стерилизационной камеры (с установленной опорой для лотков)	ок. 10 л (0.010 м3)	ок. 13 л (0.013 м3)	ок. 19 л (0.019 м3)
Используемые размеры стерилизационной камеры	17 л (1,38x1,55x2,97) дм / 6,3 дм3	22 л (1,38x1,54x4,00) дм / 8,5 дм3	28 л (1,72x1,66x3,96) дм / 11,3 дм3
Емкость бака для дистиллированной воды (подача)	ок. 5,5 л (вода на МАКС. уровне) ок. 1 л (вода на МИН. уровне)		
Программы стерилизации	5 стандартных программ + 1 программа, задаваемая пользователем		

Программы тестов	Геликс/BD-тест Вакуумный тест Вакуумный тест +Геликс/BD-тест		
Время предварительного нагрева (из холодного состояния)	ок. 10 мин		
Подключение USB-накопителя	USB-флеш-накопитель с объемом памяти меньше или равным 2 Гб: форматирование в системе FAT с 16 Кб/сектор USB-флеш-накопитель с объемом памяти больше 2 Гб: форматирование в системе FAT32 с 16 Кб/сектор		
Подключение принтера	Последовательное RS232 (кабель принтера макс. длины 2,5 м)		
Подключение к сети Ethernet	RJ45 (кабель длиной макс. 29 м)		
Бактериологический фильтр (фильтрующий элемент из тефлона)	Пористость: 0,2 мм Подключение: штепсельный разъем 1/8" NPT		
Максимальный расход выгруженной воды	1 л/min.		
Температура выгруженной воды	50° С		
Максимальная температура выгруженной воды	90° С		
Полная теплота в Джоулях, передаваемая стерилизатором окружающему воздуху за 1 час бесперебойной работы	17 л = 3,6 кДж	22 л = 4 кДж	28 л = 5,4 кДж
Пространство для маневров / перемещения	1 м x 1 м		

Стерилизатор имеет следующие предохранительные устройства, для которых мы приводим краткое описание их назначения:

- **Сетевые плавкие предохранители** (см. характеристики в сводной таблице)  
Защита всего аппарата от неисправностей, связанных с нагревательными резисторами.  
Действие: прерывание электропитания.
- **Плавкие предохранители электронных контуров** (см. характеристики в сводной таблице)  
Защита от неисправностей первичной обмотки трансформатора и потребителей низкого напряжения.  
Действие: прерывание одной или нескольких электрических цепей низкого напряжения.
- **Тепловые разъединители на обмотках напряжения сети**  
Защита от перегрева привода вакуумного насоса и первичной обмотки трансформатора.  
Действие: временное прерывание (до охлаждения) обмотки.
- **Предохранительный клапан**  
Защита от избыточного давления в стерилизационной камере.  
Действие: выпуск пара и восстановление безопасного давления.
- **Предохранительный термостат с ручным сбросом парогенератора**  
Защита от перегрева парогенератора.  
Действие: прерывание подачи электротока на парогенератор.
- **Предохранительный термостат с ручным сбросом резистора нагрева камеры**  
Защита при возможном перегреве нагревательного резистора емкости под давлением.  
Действие: отключение подачи электропитания на резистор камеры.
- **Предохранительный микровыключатель положения двери**  
Упор для правильного положения закрытия двери сосуда под давлением.  
Действие: сигнализация неправильного положения двери.
- **Механизированный механизм блокировки двери с электромеханической (с реле давления) защитой**  
Защита от случайного открытия двери (в т. ч. при аварийном отключении электропитания в сети).  
Действие: препятствие случайному открытию двери при выполнении программы.
- **Предохранительные микровыключатели механизма блокировки двери**  
Упор для правильного положения закрытия системы блокировки двери.  
Действие: сигнализация несрабатывания или неправильной работы механизма блокировки двери.
- **Гидравлическая система с автоматическим выравниванием**  
Структура гидравлической системы для самопроизвольного выравнивания давления при ручном прерывании цикла, сигнале тревоги или аварийном отключении подачи электропитания в сети.  
Действие: автоматическое восстановление атмосферного давления в стерилизационной камере.
- **Интегрированная система для оценки процесса стерилизации**  
Непрерывная проверка параметров процесса стерилизации, полностью управляемая микропроцессором.  
Действие: немедленное прерывание программы (при неисправности) и генерирование сигналов тревоги.
- **Мониторинг работы стерилизатора**  
Контроль в реальном времени при запитанном аппарате всех значимых параметров.  
Действие: генерирование тревожных сообщений (при неисправностях) с возможным прерыванием цикла.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ

ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ В ПОДАВАЕМОЙ ВОДЕ	ЗНАЧЕНИЯ В КОНДЕНСАТЕ
СУХОЙ ОСТАТОК	< 10 мг/л	< 1 мг/л
ОКСИД КРЕМНИЯ SiO <sub>2</sub>	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л	< 0,1 мг/л
КАДМИЙ	< 0,005 мг/л	< 0,005 мг/л
СВИНЕЦ	< 0,05 мг/л	< 0,05 мг/л
ОСТАТКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (за исключением железа, кадмия и свинца)	< 0,1 мг/л	< 0,1 мг/л
ХЛОРИДЫ	< 2 мг/л	< 0,1 мг/л
ФОСФАТЫ	< 0,5 мг/л	< 0,1 мг/л
ПРОВОДИМОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 мкс/см	< 3 мкс/см
ЗНАЧЕНИЕ pH	5–7	5–7
ВИД	Без цвета, прозрачный, без остатка	Без цвета, прозрачный, без остатка
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 ммоль/л	< 0,02 ммоль/л

### ПРИМЕЧАНИЕ



ПРИ ПОКУПКЕ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ, ЧТОБЫ КАЧЕСТВО И ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЗАЯВЛЕННЫЕ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, ПОДХОДИЛИ К ТЕМ, ЧТО УКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ.

### ВНИМАНИЕ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПАРООБРАЗОВАНИЯ ВОДЫ С ЗАГРЯЗНЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В КОЛИЧЕСТВЕ, ПРЕВЫШАЮЩЕМ УКАЗАННЫЙ В ВЫШЕУКАЗАННОЙ ТАБЛИЦЕ, ЗНАЧИТЕЛЬНО СОКРАЩАЕТ СРОК СЛУЖБЫ СТЕРИЛИЗАТОРА. КРОМЕ ТОГО, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВЫШЕНИЮ ОКИСЛЕНИЯ БОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И БОЛЬШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ НАКИПИ НА ГЕНЕРАТОРЕ, КОТЛЕ, ВНУТРЕННИХ ОПОРАХ, ЛОТКАХ И ИНСТРУМЕНТАХ.

Стерилизатор на водяном пару предназначен для почти всех материалов и инструментов при условии, что они могут без повреждений выдержать **минимальную температуру 121°C** (в противном случае необходимо прибегать к другим, низкотемпературным системам стерилизации).

Водяным паром можно обычно стерилизовать следующие материалы:

- Хирургические/универсальные инструменты из нержавеющей стали
- Хирургические/универсальные инструменты из углеродистой стали
- Вращающиеся и/или вибрирующие инструменты, приводимые в движение сжатым воздухом (турбинки) или механической передачей (наконечники, скалеры)
- Изделия из стекла
- Изделия на минеральной основе
- Изделия из жаростойкого пластика
- Изделия из жаростойкой резины
- Жаростойкий текстиль
- Перевязочный материал (марля, тампоны и пр.)
- Другой универсальный материал, пригодный для обработки в автоклаве.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ МАТЕРИАЛА (ТВЕРДЫЙ, ПОЛЫЙ ИЛИ ПОРИСТЫЙ), ЕГО УПАКОВКИ (БУМАЖНЫЙ/ПЛАСТИКОВЫЙ ПАКЕТ, СТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ БУМАГА, КОНТЕЙНЕР, САЛФЕТКИ ИЗ МУСЛИНА И ПР.) И ЕГО ЖАРСТОЙКОСТИ ВАЖНО ВЫБРАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ПРОГРАММУ СТЕРИЛИЗАЦИИ ПО ТАБЛИЦЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ.

**ВНИМАНИЕ**



ЭТО УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ СРЕД, ЖИДКОСТЕЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



**ЦИКЛ «ПРИОН»**

ЕВРОПЕЙСКАЯ НОРМА 13060 ДЛЯ ЭТОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕ УСТАНАВЛИВАЕТ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРАМ ПО ИНАКТИВАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГУБЧАТЫХ ЭНЦЕФАЛОПАТИЙ ТИПА СКРЕЙПИ, ГУБЧАТЫХ ЭНЦЕФАЛОПАТИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И БОЛЕЗНИ КРЕЙТЦФЕЛЬДТА — ЯКОБА.

ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ ЦИКЛ «ПРИОН» (18 МИНУТ ПРИ 134 °C) СООТВЕТСТВУЕТ НАЦИОНАЛЬНОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ, КОТОРОЕ ОПРЕДЕЛЯЕТ ЭТОТ МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС СТЕРИЛИЗАЦИИ ВОДЯНЫМ ПАРОМ КАК ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ПО ДЕКОНТАМИНАЦИИ ОТ ПРИОНОВ.

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ  
В FUTURA 17**

220 В - 240 В ~ 50 Гц  
220 В - 230 В ~ 60 Гц

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ		
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное, S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	9,67	32-35	550	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	9,67	46-49	600	0,85	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	9,67	45-48	600	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	35-38	550	0,65	Полые неупакованные инструменты	6,00	1,20	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	9,67	26-29	350	0,55	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	6,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134-121	2,10-1,10	4-30 — 20-30	неопр.	F/S	5-30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек

ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	0,67	20	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,80	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

#### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*). Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА				СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ			
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (г-фракционированное, Seidmann)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП		МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	9,67	58÷61	550	0,8	Пористые неупакованные материалы	0,60	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,50	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,40	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,00	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,00	1,33	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	1,00	1,33	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	9,67	51÷54	600	0,9	Пористые неупакованные материалы	0,60	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,50	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,40	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,00	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,00	1,33	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,00	1,33	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	9,67	70÷73	600	0,9	Пористые неупакованные материалы	0,60	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,50	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,40	0,20	0,20	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,00	1,33	0,25	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,00	1,33	0,50	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,00	1,33	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	47÷50	550	0,8	Полые неупакованные инструменты	4,00	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,00	1,33	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	9,67	43÷46	350	0,7	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	2,00	1,33	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	4,00	1,33	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134–121	2,10–1,10	4–30 — 20–30	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	0,67	31	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	

Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	.	-0,80	.	.	.	.	18	.	.	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)	.	.	.	.	.	.	51	.	.	-	-	-		

#### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*) Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ  
В FUTURA 22**

220 В - 240 В~ 50 Гц

220 В - 230 В~ 60 Гц

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА				СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ		
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное, S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	11,5	40÷43	700	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,25	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	11,5	54÷57	750	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,25	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	11,5	50÷53	750	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,25	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,25	0,50	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	38÷41	750	0,7	Полые неупакованные инструменты	7,50	1,50	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	11,5	29÷31	400	0,6	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	7,50	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134-121	2,10-1,10	4-30 — 20-	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	1,33	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,80	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	

Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)	.	.	.	.	.	.	46	.	.	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*). Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА				СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ		
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=однородное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	11,5	58-61	700	0,8	Пористые неупакованные материалы	0,75	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,60	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,50	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,25	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,50	1,33	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	1,25	1,33	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	11,5	60-62	750	0,9	Пористые неупакованные материалы	0,75	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,60	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,50	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,25	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,50	1,33	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,25	1,33	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	11,5	70-73	750	0,9	Пористые неупакованные материалы	0,75	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,60	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,50	0,25	0,20	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,50	1,33	0,50	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,25	1,33	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,25	1,33	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	47-50	750	0,8	Полые неупакованные инструменты	4,50	1,33	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	4,50	1,33	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	11,5	43-46	400	0,7	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	2,25	1,33	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	4,50	1,33	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134-121	2,10-1,10	4-30 — 20-	неопр.	F/S	5-30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр. р.	неопр. р.	неопр. р.	Параметры, зависящие от заданных настроек
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	1,33	37	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,80	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	

Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)							57							
---	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--

### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*). Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ  
В FUTURA 28**

220 В - 240 В~ 50 Гц

220 В - 230 В~ 60 Гц

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ		
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное, S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	11,5	44÷47	900	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	11,5	58÷61	950	1,0	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	11,5	56÷59	950	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	44÷47	950	0,8	Полые неупакованные инструменты	9,00	1,20	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,20	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	11,5	34÷37	500	0,7	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	5,00	1,00	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	9,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134-121	2,10-1,10	4-30 — 20-	неопр.	F/S	> 5	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	1,33	28	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,80	-	-	-	-	19	-	-	Пустая камера	-	-	-	

Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 4 лотками

Рекомендуется использовать конфигурацию с 4 лотками

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)							51							
---	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--

### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*). Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЕ		
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (S=фракционированное, S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H <sub>2</sub> O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
134°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	134	2,10	4 (*)	B	F	11,5	58÷61	900	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,50	0,90	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	5,00	0,90	0,25	
										Твердые и полые инструменты «А» в двойной упаковке	1,50	0,90	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,10	>18	B	F	11,5	72÷75	950	1,0	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,50	0,90	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	5,00	0,90	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,90	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНО ГО ТИПА	121	1,10	20	B	F	11,5	70÷73	950	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,30	0,30	
										Твердые и полые неупакованные материалы	5,00	0,90	0,75	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	2,50	0,90	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,90	0,25	
134°C ПОЛЫЕ БЕЗ УПАКОВКИ	134	2,10	4 (*)	S	F	3	47÷50	950	0,8	Полые неупакованные инструменты	5,00	0,90	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	5,00	0,90	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,10	4 (*)	S	S	11,5	43÷46	500	0,7	Твердые и полые инструменты «В» в одиночной упаковке	2,50	0,90	0,25	
										Твердые и полые типа «В» неупакованные материалы	5,00	0,90	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (см. примечание)	134-121	2,10-1,10	4-30 — 20-	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ	134	2,10	3,5	-	F	1,33	44	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,80	-	-	-	-	20	-	-	Пустая камера	-	-	-	

Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 4 лотками

Рекомендуется использовать конфигурацию с 4 лотками

ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ (выполняются последовательно)							66							
---	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--

### ПРИМЕЧАНИЕ

(\*). Чтобы установить время стерилизации 5,5 минут, обращайтесь в отдел техобслуживания.

Пред. разрежение одиночное = 1 пред. разреж.; -0,8 бар (см. рисунки на следующих страницах)

Пред. разрежение фракционированное = 3 пред. разреж.; -0,8 бар одно (см. рисунки на следующих страницах)

Определение полого предмета в соответствии с нормой EN13060:2014



В этом руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы с так называемым «узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы с так называемой «простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014)

Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

**ДАВЛЕНИЕ, ВРЕМЯ И ТЕМПЕРАТУРА**  
**В соответствии с EN 13060: 2014 для рабочих циклов**

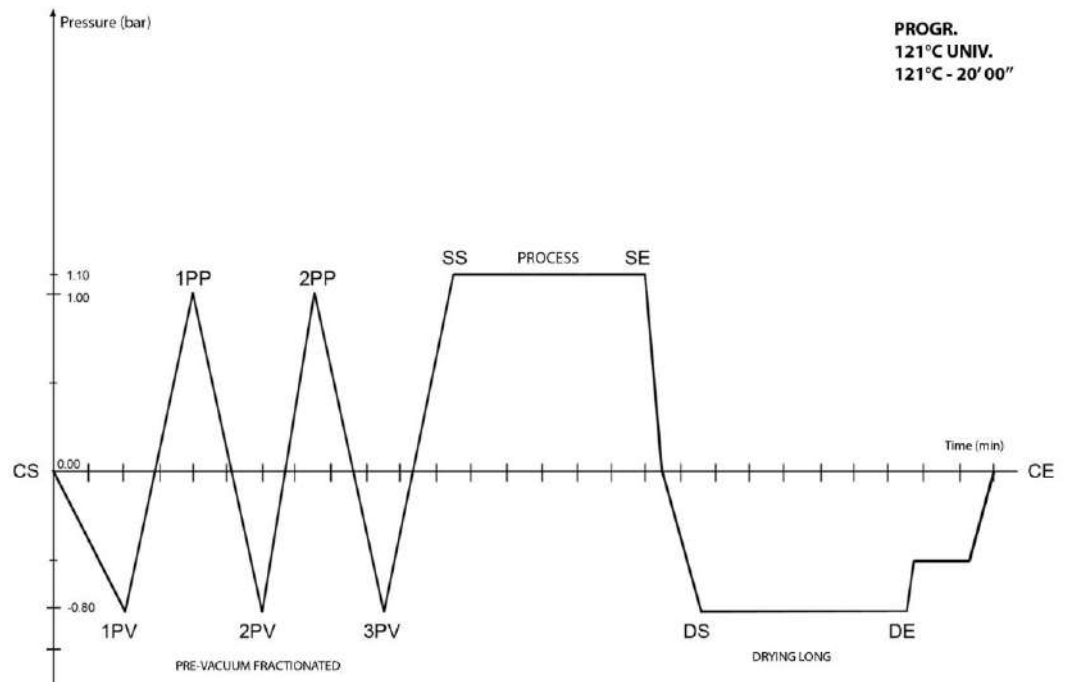
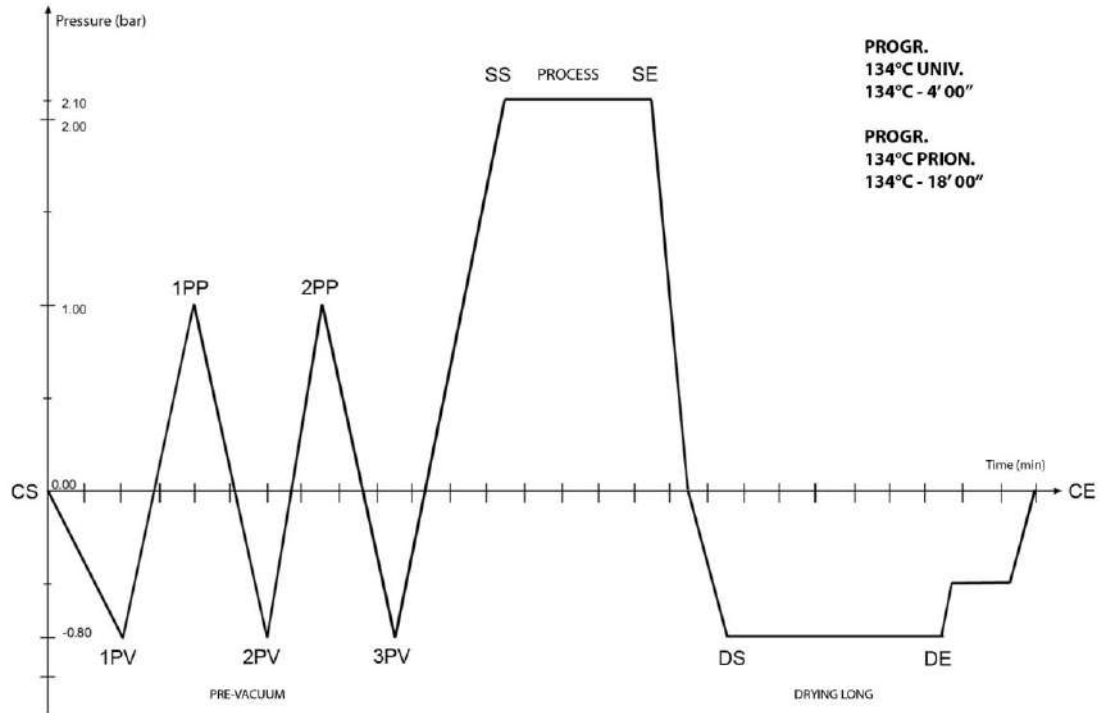
**Циклы при 134°C**

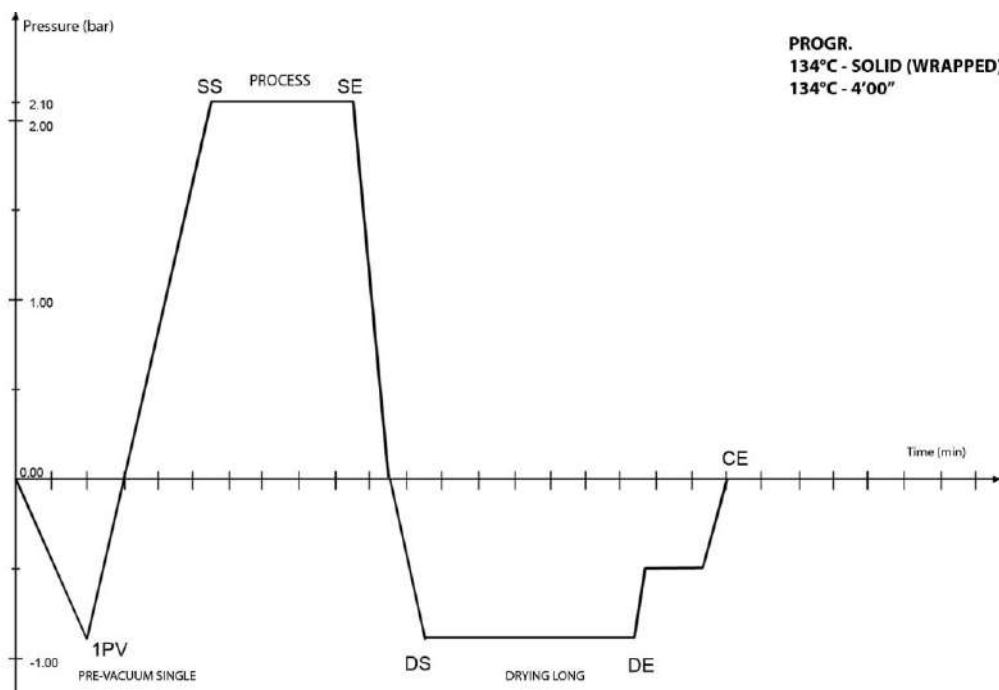
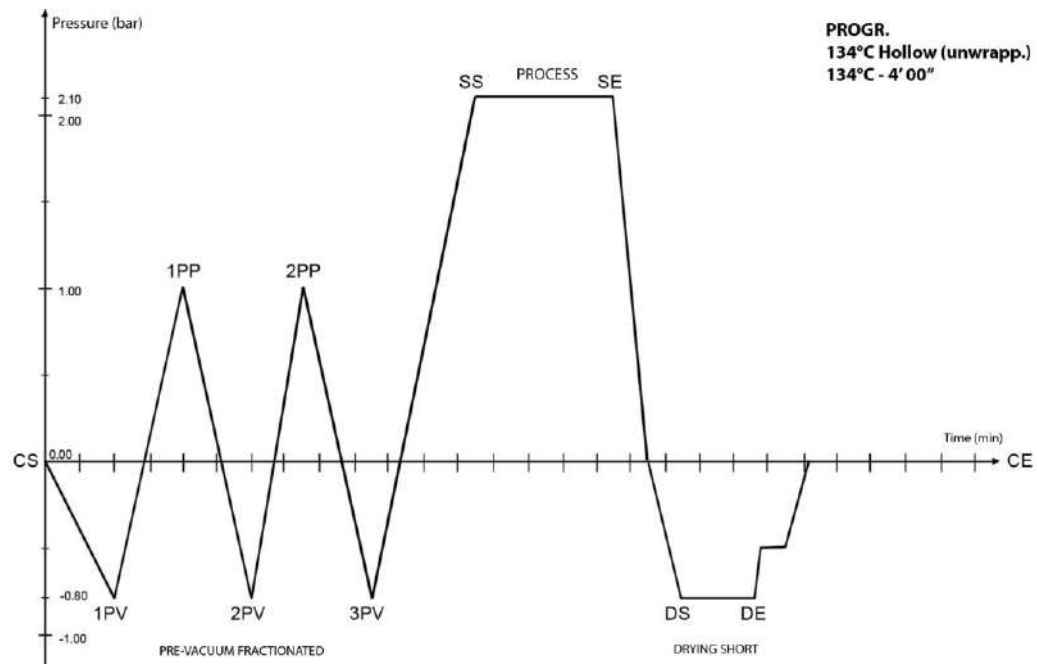
EN 13060:2014		Время (минуты)	Минимальная температура	Максимальная температура	Минимальное давление (бар)	Максимальное давление (бар)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t7	SE	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

**Циклы при 121°C**

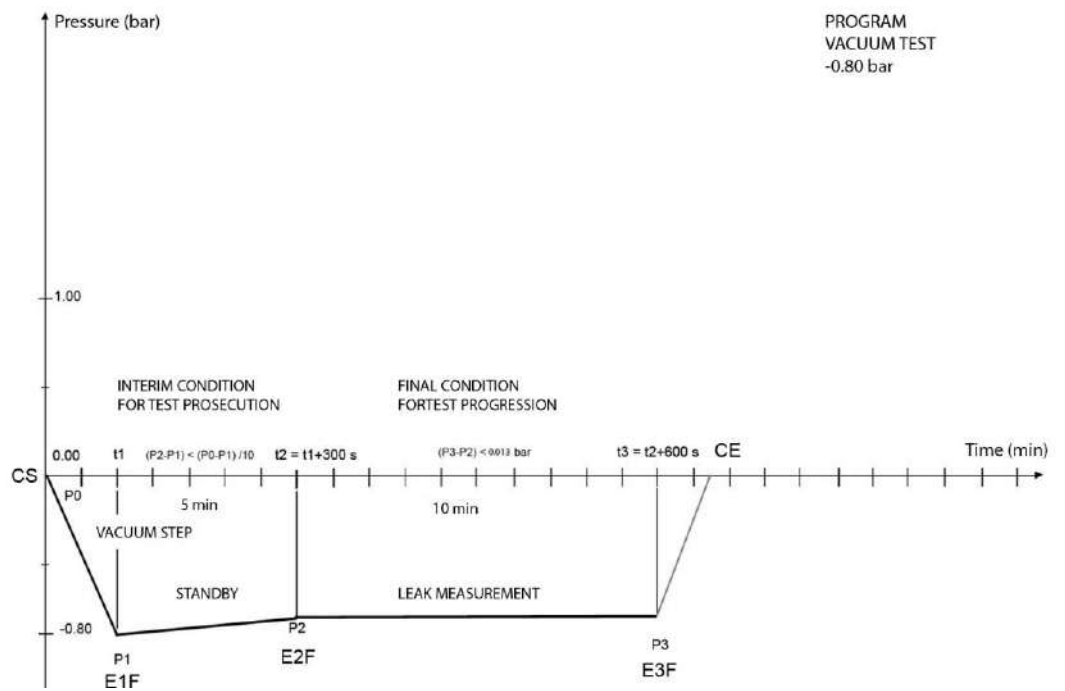
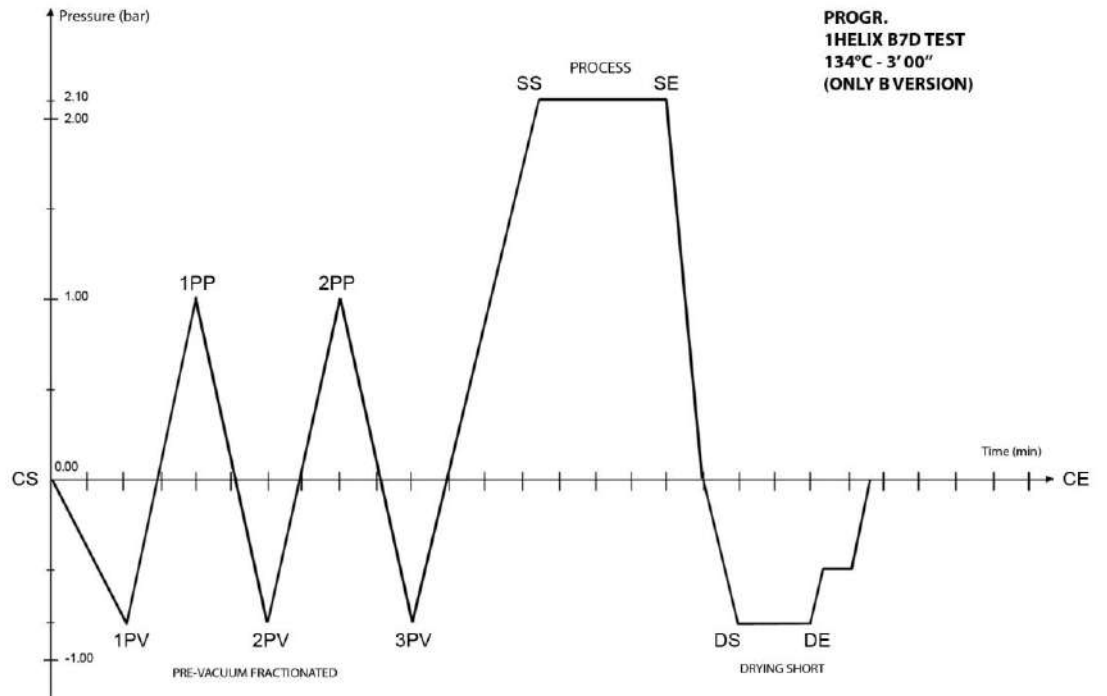
EN 13060:2014		Время (минуты)	Минимальная температура	Максимальная температура	Минимальное давление (бар)	Максимальное давление (бар)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t7	SE	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

# СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ





**СХЕМА ПРОГРАММ  
ТЕСТОВ**



**ПРИМЕРЫ  
РАСПЕЧАТКИ ОТЧЕТА  
(С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ  
ПРИНТЕРОМ)**

**ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ  
(НОРМАЛЬНАЯ)**

Model  
S/N  
Ver. SW  
Counter 0007/0015  
Selection 134 °C SOLID  
Temperature 134 °C  
Pressure 2.10 bar  
Process time 4 min  
Stand-by LOW  
Pre-vacuum SINGLE  
Drying FAST

CYCLE START 01/02/11  
12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
02:02	1PV	093.7	-0.80
05:48	ET	135.6	+2.15
06:02	SS	135.9	+2.17
07:02		135.6	+2.14
08:02		135.5	+2.14
09:02		135.4	+2.14
10:02	SE	135.5	+2.15
10:37	DS	104.1	+0.00
11:41	SPD	047.5	-0.90
16:08	DE	047.6	-0.84
17:12	CE	084.6	-0.04
08:32	MAX	136.0	
09:59	MIN	135.4	

Drying Pulses 01  
CYCLE END 01/02/11  
12:36

STERILIZATION: POSITIVE

Model  
S/N  
Ver. SW  
Counter 0007/0015  
Selection 134 °C UNIVERSAL  
Temperature 134 °C  
Pressure 2.10 bar  
Process time 4 min  
Stand-by HIGH  
Pre-vacuum FRACTIONATED  
Drying STANDARD

CYCLE START 01/02/10  
09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:57	1PV	047.5	-0.80
04:53	1PP	120.5	+1.00
07:00	2PV	061.1	-0.80
09:15	2PP	120.4	+0.98
11:22	3PV	061.1	-0.80
15:04	ET	135.5	+2.15
15:19	SS	135.9	+2.17
16:19		135.4	+2.14
17:18		135.5	+2.15
18:19		135.4	+2.14
19:19	SE	135.5	+2.15
19:53	DS	104.4	+0.00
20:57	SPD	048.4	-0.90
28:55	EPD	094.9	-0.86
29:15	DE	112.6	-0.47
29:43	CE	115.8	-0.04
16:20	MAX	135.9	
18:11	MIN	135.4	

Drying Pulses 05  
CYCLE END 01/02/11  
10:28

STERILIZATION: POSITIVE

**ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ  
ГЕЛИКС/ВД-ТЕСТ**

Model  
S/N  
Ver. SW  
Counter 0011/0019  
Selection HELIX TEST  
Temperature 134 °C  
Pressure 2.10 bar  
Process time 3.5 min  
CYCLE START 01/02/11  
16:38

Time		C	bar
00:01	CS	076.4	+0.00
02:06	1PV	089.3	-0.89
04:35	1PP	120.4	+0.99
05:45	2PV	082.5	-0.78
07:02	2PP	120.2	+0.97
08:15	3PV	061.1	-0.79
11:00		135.6	+2.15
11:14		136.0	+2.17
12:14		135.6	+2.14
13:14		135.6	+2.15
14:14		135.5	+2.14
14:45		135.4	+2.14
15:20		111.5	+0.00
16:34		047.8	-0.89
18:21		059.5	-0.86
19:21		075.4	-0.50
20:06	CE	078.7	-0.04
12:33	MAX	136.0	
14:44	MIN	135.4	

Drying pulses 01  
CYCLE END 01/02/11  
17:01

HELIX TEST COMPLETE  
Please attach the indicator hereunder

**ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ  
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ**

Model  
S/N  
Ver. SW  
Counter 0011/0019  
Selection VACUUM TEST

CYCLE START 01/02/11  
11:37

Time		C	bar
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	E1F	037.4	-0.80
6:39	E2F	038.4	-0.79
22:39	E3F	042.0	-0.79
23:54	CE	045.5	-0.01

CYCLE END 01/02/11  
12:01

VACUUM TEST: POSITIVE

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ВИДИМОСТЬ ПЕЧАТИ НА ОТЧЕТЕ СОХРАНЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ПАРЫ ЛЕТ ПРИ СОБЛЮЖДЕНИИ НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ (ВДАЛИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА И В СУХОМ ПРОХЛАДНОМ МЕСТЕ). ТЕРМОБУМАЖНЫЕ КВИТАНЦИИ ОТЧЕТОВ СЛЕДУЕТ ХРАНИТЬ В ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ПАКЕТАХ, НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ПАКЕТЫ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



Для обеспечения надежной эффективной работы в течение всего срока службы аппарата, помимо правильного применения, требуется регулярное техобслуживание со стороны пользователя.



### ВНИМАНИЕ

СЛЕДУЕТ ВСЕГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.

## ВВЕДЕНИЕ

Для повышения качества техобслуживания дополнять обычные проверки периодическими проверками, проводимыми Службой техпомощи, (см. ссылку в Приложении).

Очень важно также обеспечивать **периодическую аттестацию стерилизатора**, т. е. проверку термодинамических технологических параметров и их сравнение с контрольными значениями, предоставляемыми калиброванными приборами. См. параграф «Периодическая аттестация стерилизатора» далее в этом Приложении.

Описанное ниже плановое техобслуживание состоит из простых ручных операций и профилактических работ с использованием простых инструментов.



### ВНИМАНИЕ

ПРИ ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТА ИЛИ ЧАСТЕЙ АППАРАТА ЗАКАЗЫВАТЬ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ФИРМЕННЫЕ ЗАПЧАСТИ.

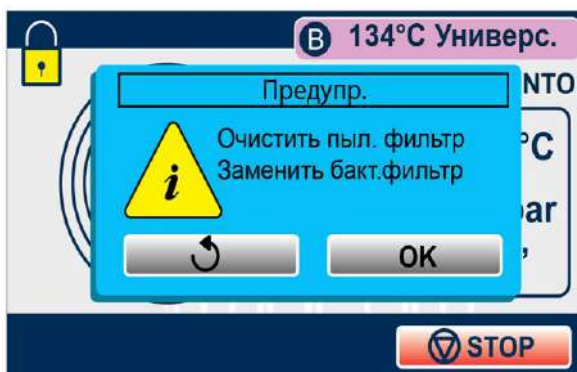
## ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Сводная таблица необходимых работ на стерилизаторе для постоянного обеспечения его эффективности.

При **очень интенсивном использовании** рекомендуется **укоротить** интервалы техобслуживания:

<b>ЕЖЕДНЕВНО</b>	Очистка прокладки и внутренней части дверки Очистка наружных поверхностей
<b>РАЗ В НЕДЕЛЮ</b>	Очистка стерилизационной камеры и соответствующих комплектующих Дезинфекция наружных поверхностей Очистка/дезинфекция наливных/сливных баков
<b>ПЛАНОВОЕ</b>	См. сообщения Планового обслуживания
<b>РАЗ В ГОД</b>	Аттестация стерилизатора (см. <b>Регулярное плановое техобслуживание</b> )

На экране стерилизатора периодически отображаются для оператора предупреждения, связанные с операциями планового техобслуживания, выполнение которых необходимо для обеспечения хорошей работы устройства.



Нажмите кнопку ОК для подтверждения выполнения предусмотренной операции техобслуживания.

Чтобы отложить выполнение операции, нажмите кнопку .

В этом случае предупреждающее сообщение появится при следующем использовании стерилизатора.

Предупреждения для оператора отображаются со следующей периодичностью:

<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА
СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ
ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА
ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА
ОЧИСТКА ВОДЯНЫХ БАКОВ
ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КОТЛА
ОБЩИЙ КОНТРОЛЬ

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАЛОГОМ ОТЛИЧНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ УСТРОЙСТВА. ПЕРИОДИЧЕСКИ НА ЭКРАНЕ БУДУТ ПОЯВЛЯТЬСЯ ЗАПРОСЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИВЕДЕННЫХ ВЫШЕ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.



ПО ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ И ЗА РАЗЪЯСНЕНИЯМИ ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ. ЕСЛИ УСТРОЙСТВО ПРОХОДИТ ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ В СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ, МОЖЕТ БЫТЬ, ЧТО ОПЕРАТОР УЖЕ ВЫПОЛНИЛ НЕКОТОРЫЕ ИЗ ЭТИХ ОПЕРАЦИЙ (НАПРИМЕР, ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА ИЛИ ПРОКЛАДКИ)

Всегда учитывайте следующие **общие предупреждения**:

- **Не** подвергать стерилизатор мойке прямой струей воды под давлением или в оросительном режиме. Просачивание воды в электрические и электронные компоненты может нарушить, в т. ч. непоправимо, работу аппарата или его внутренних частей.
- **Не** использовать абразивные салфетки, металлические щетки (или другие агрессивные материалы) или твердые или жидкие средства для очистки металлов в целях очистки аппарата или стерилизационной камеры.
- **Не** использовать несоответствующие химикаты и дезинфицирующие средства для очистки стерилизационной камеры. Эти средства могут вызвать повреждения камеры, в т. ч. неустраняемые.
- **Не** допускать скопления известковых отложений или других веществ в стерилизационной камере, на дверке и на прокладке. Обеспечивать их

периодическое удаление. Со временем они могут вызвать повреждение этих частей, а также нарушения работы компонентов гидравлической системы.

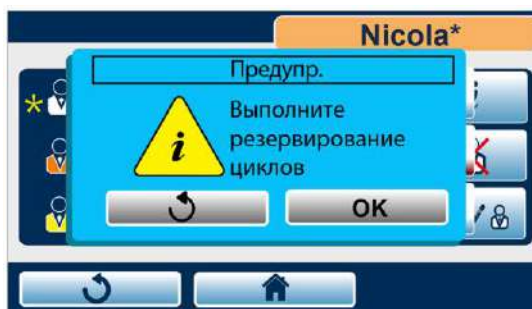
#### ПРИМЕЧАНИЕ



ОБРАЗОВАНИЕ БЕЛЫХ ПЯТЕН В ОСНОВАНИИ ВНУТРЕННЕЙ СТЕНКИ КАМЕРЫ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННАЯ ВОДА ОЧЕНЬ НИЗКОГО КАЧЕСТВА.

#### РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ЦИКЛОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ

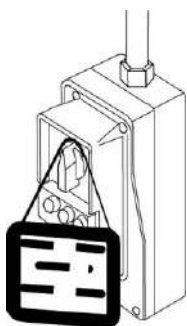
Если число циклов, зарегистрированных во внутренней памяти и еще не выгруженных через USB-порт (USB-накопитель), превышает заданное значение (100 циклов), система информирует пользователя о необходимости выполнения резервного копирования.



Нажмите кнопку ОК для подтверждения выполнения предусмотренной операции техобслуживания.

Чтобы отложить выполнение операции, нажмите кнопку .

В этом случае предупреждающее сообщение появится при следующем использовании стерилизатора.



#### ОПАСНОСТЬ



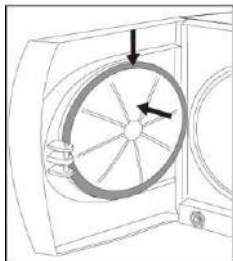
ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ВСЕГДА ВЫТАСКИВАЙТЕ ШТЕПСЕЛЬ ТОКОПОДВОДЯЩЕГО КАБЕЛЯ ИЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ РОЗЕТКИ.

ЕСЛИ ЭТО НЕВОЗМОЖНО, УСТАНОВИТЕ НА "ВЫКЛ" ВНЕШНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ АППАРАТА.

ЕСЛИ НАРУЖНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАХОДИТСЯ ДАЛЕКО, ИЛИ ЕГО НЕ ВИДНО РЕМОНТНИКУ, ПОВЕСЬТЕ НА НЕГО ТАБЛИЧКУ "ИДУТ РАБОТЫ", ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПЕРЕКЛЮЧИВ ЕГО В ПОЛОЖЕНИЕ "ВЫКЛ".

## НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

### ОЧИСТКА ПРОКЛАДКИ И ОКОШКА



### ОЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

### ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Коротко рассмотрим операции, которые должны выполняться при проведении различных работ.

Для удаления известкового налета очищайте прокладку камеры и окошко дверки чистой х/б салфеткой, смоченной в слабом водном растворе уксуса (или аналогичного вещества, проверяя предварительно содержимое на этикетке).

Перед использованием аппарата высушите поверхности и удалите все остатки.

Очистите стерилизационную камеру, опору и поддоны (и, в целом, - внутренние поверхности) чистой х/б салфеткой, смоченной в воде, в которую при необходимости можно добавить небольшое количество нейтрального моющего средства.

Тщательно сполосните дистиллированной водой, следя за тем, чтобы не оставлять никаких отложений в камере и на комплектующих.

#### ПРИМЕЧАНИЕ



НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСТРЫЕ ИЛИ РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИЗВЕСТКОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СО СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ. ПРИ НАЛИЧИИ ОЧЕВИДНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРИТЬ КАЧЕСТВО ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ).

Для очистки и дезинфекции наружных поверхностей рекомендуется использовать STER 1 PLUS или этиловый спирт, разбавленный на 50% с водой. Протрите смоченной в растворе тканью и высушите.

В качестве альтернативного варианта рекомендуются средства содержащие:

- **Этанол.** Концентрация: максимум 30 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **1-пропанол (n-пропанол, пропиловый спирт, n-пропиловый спирт).** Концентрация: максимум 20 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **Этанол и пропанол.** При совмещении этих двух элементов должна соблюдаться следующая пропорция: 40 г на 100 г дезинфицирующего средства.

#### ВНИМАНИЕ



НЕ РАЗБРЫЗГИВАЙТЕ И НЕ РАСПЫЛИЙТЕ СРЕДСТВА НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ПОВЕРХНОСТИ АГРЕГАТА.

ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ.

## ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ФИЛЬТРОВ И БАКА

Для очистки и дезинфекции фильтров и только внутренних стенок бака следует использовать ватный тампон или одноразовую х/б или бумажную салфетку, смоченную 70% этиловым спиртом.

### ПРИМЕЧАНИЕ

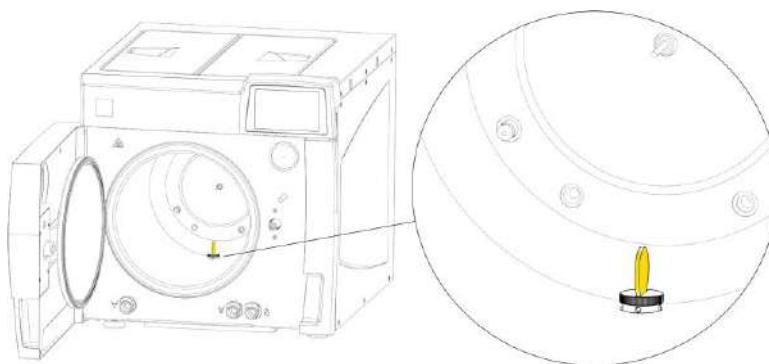


НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ 70% ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ДРУГИХ ПЛАСТМАССОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

## ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА

По мере использования различные отложения будут накапливаться в фильтре, приводя со временем к забиванию нижнего сливного канала.

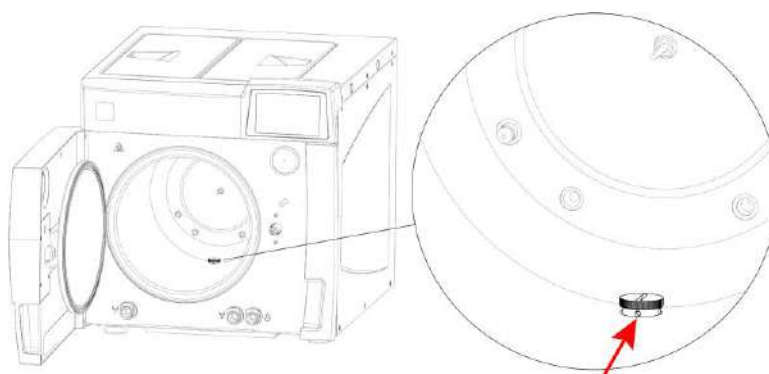
Для очистки фильтра откройте дверку стерилизатора и снимите заглушку монетой или подходящим инструментом.



Снимите фильтр с опоры и тщательно очистите его под струей проточной воды, пользуясь при необходимости острым предметом для удаления инородных предметов больших размеров (по возможности используйте струю сжатого воздуха).

**Если окажется невозможным очистить фильтр, обеспечьте его замену новым.**

Поставьте на место все детали, выполняя описанную процедуру в обратном порядке и следя за тем, чтобы завинтить штуцер, оставляя сливные отверстия на уровне стенки котла.



### ПРИМЕЧАНИЕ



ПРАВИЛЬНО ВСТАВЬТЕ ФИЛЬТР В ГНЕЗДО. УСТАНОВКА ФИЛЬТРА НЕ ДО КОНЦА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ИЗДЕЛИЯ.

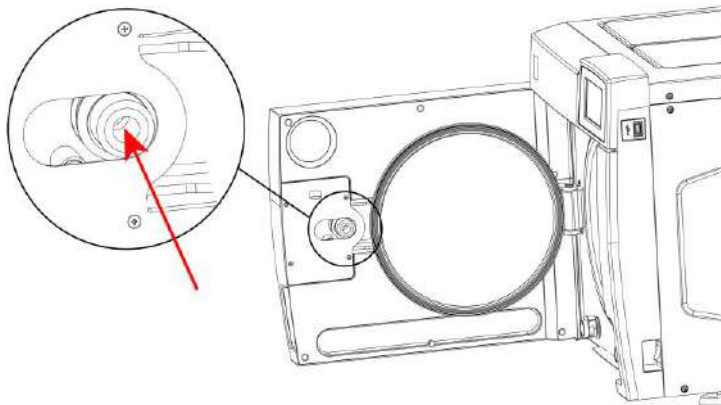
## СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ

Чистой салфеткой удалите все отложения с втулки и с винта.  
Смажьте втулку на створке стерилизатора, нанося тонкий слой пластичной смазки на силиконовой основе, входящей в комплект поставки оборудования (как показано на рисунке).

### ПРИМЕЧАНИЕ

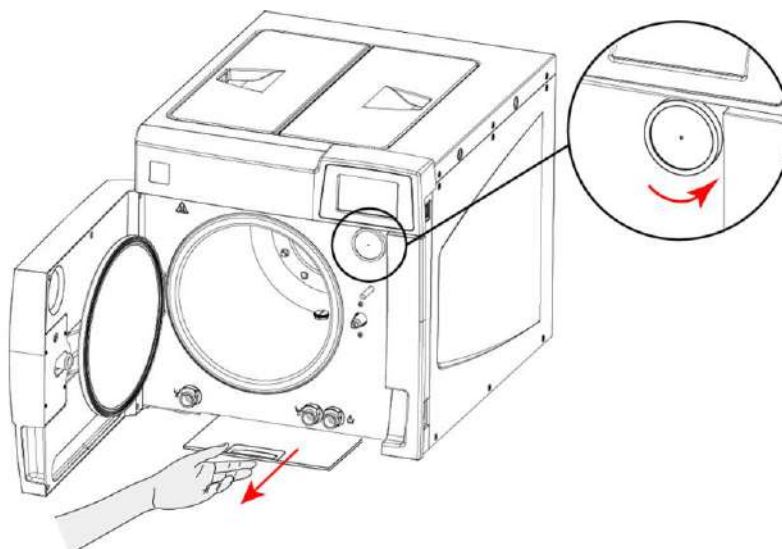


ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ НАДЕТЬ ОДНОРАЗОВЫЕ ПЕРЧАТКИ.  
СМАЗКА В ЦЕЛОМ НЕ ВЫЗЫВАЕТ РАЗДРАЖЕНИЯ КОЖИ, ОДНАКО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕПРИЯТНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА. ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА ПРОМЫТЬ ИХ БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ВОДЫ.



## ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА (ТОЛЬКО ДЛЯ СЕРИЙ В)

Снимите с нижней части автоклава пылевой фильтр (А), тщательно сполосните его водой и высушите перед установкой на место.



## ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА

В установленный срок или когда замечается забивание фильтра (он становится серым), снимите бактериологический фильтр (В) с опоры и замените его новым, завинчивая до упора на штуцере.

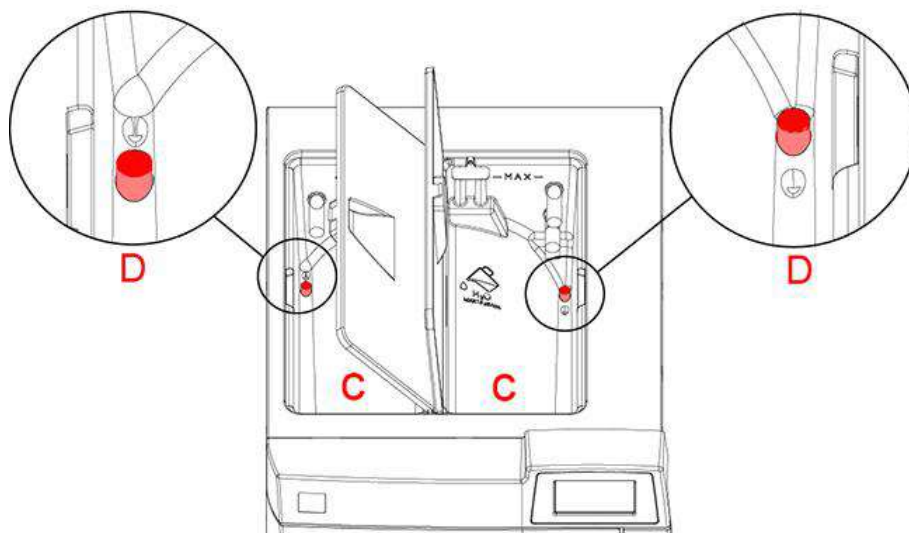
### ПРИМЕЧАНИЕ



С АППАРАТОМ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ЗАПАСНОЙ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР.  
ДЛЯ ЗАКАЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ ЭТОГО КОМПОНЕНТА (ЕДИНСТВЕННОГО, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ЗАМЕНЯТЬСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ) СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ О ТЕХПОМОЩИ.

## ОЧИСТКА ВОДЯНЫХ БАКОВ

Опорожните баки (С) с водой для заливки и слива автоклава, удалите все отложения, которые могли скопиться вокруг фильтров (D) на дне баков (см. рисунок). После извлечения и очистки фильтров протрите и тщательно очистите сухой тканью внутреннюю часть баков.



По завершении очистки установите фильтры (D) в баки (C).

### ПРИМЕЧАНИЕ



НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ БАКА.  
ОЧИЩАЙТЕ ТОЛЬКО СУХОЙ ТКАНЬЮ.

## ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРКИ

Рекомендуется поручить замену прокладки котла уполномоченному специалисту, для этого обратитесь в службу технической помощи (см. **ПРИЛОЖЕНИЕ – СЛУЖБА ТЕХПОМОЩИ**).

## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА

Как и для любого устройства, неизбежно в некоторых условиях применения могут наблюдаться снижения рабочих характеристик и ухудшение состояния компонентов со временем в зависимости от типа и частоты применения.

Для обеспечения постоянной безопасности процесса во времени необходимо периодически (по возможности – раз в год), **проверять технологические термодинамические параметры** (давление и температуру), проверяя, что они останутся в минимально допустимых пределах.

Повторная аттестация характеристик стерилизатора является **ответственностью эксплуатационника** устройства.

Европейские стандарты для ссылки **EN 17665** (*Стерилизация медицинских изделий – Влажное тепло*) и **EN 556** (*Стерилизация медицинских изделий – Требования к медицинским изделиям категории «СТЕРИЛЬНЫЕ»*), являются эффективным руководством для выполнения этих проверок на стерилизаторах на водяном пару.

Ввиду того, что эти проверки, помимо определенного опыта и подготовки, предусматривают также использование специальных устройств (высокопрецизионных датчиков и зондов, устройств для считывания данных, специального программного обеспечения и пр.), которые должны быть соответствующим образом проверены и калиброваны, необходимо обращаться в **компаниям, специализирующиеся** на этих видах работ.

Служба содействия клиентам (см. **Приложение**) готова предоставить пользователям любую информацию по периодической аттестации стерилизаторов на водяном пару нашего производства.

## СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ

Срок службы парового стерилизатора — 10 лет (средний ресурс: 5 циклов/день, в течение 220 дней/год). Стандартное использование предусматривает, что устройство используется и обслуживается согласно инструкции, предоставленной производителем.

Предусмотренный срок эксплуатации устройства является предметом анализа рисков, выполненного в соответствии с требованиями нормы ISO 14971:2012.

## УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ

В соответствии с директивой 2012/19/ЕС по утилизации отходов запрещается утилизировать это оборудование как бытовой мусор и следует проводить отдельный сбор. В момент приобретения новой аппаратуры равнозначного типа, по принципу «одна единица вместо другой», аппаратура, срок службы которой подошел к концу, должна быть возвращена дилеру для её утилизации.

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

Соответствующий дифференцированный сбор, использование выведенного из эксплуатации оборудования для переработки и утилизации с соблюдением экологических норм способствует снижению опасности для окружающей среды и здоровья и способствует переработке материалов, из которых изготовлено оборудование. Символ перечеркнутого мусорного контейнера на аппаратуре указывает, что изделие в конце срока своей полезной службы должен быть собран отдельно от других отходов.



### ВНИМАНИЕ

ПРИ ВЫБРАСЫВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ В НЕПОЛОЖЕННЫХ МЕСТАХ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ САНКЦИИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВАМИ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН.

## ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВВЕДЕНИЕ

Если при эксплуатации аппарата возникнет проблема или будет подан тревожный сигнал, вам **не** следует сразу же волноваться.

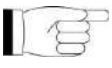
Это может обуславливаться не неисправностью, а, вероятнее всего, аномальной ситуацией, часто временной (например, аварийным отключением электропитания), или неправильным применением.

В любом случае, важно прежде всего выяснить причину неисправности и принять меры по ее устранению, самостоятельно или с привлечением **Службы технической помощи (см. Приложение)**.

Для этого ниже приводится информация для диагностики и устранения общих проблем, а также подробное описание кодов сигналов тревоги, их значение и действия по их устранению.

## АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если стерилизатор **не** работает как положено, выполните следующие проверки **до того**, как обращаться в **отдел техпомощи**:

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Стерилизатор не включается.	Штепсель токоподводящего кабеля не вставлен в электрическую розетку.	Правильно вставьте штепсель.
	Нет напряжения на розетке тока	Проверьте причину отсутствия напряжения в розетке и устраните ее.
	Главный выключатель и/или дифференциальный выключатель установлен на OFF.	Установите выключатель на ON.
	Перегорели сетевые предохранители	Замените целыми предохранителями с таким же номинальным значением (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
После нажатия кнопки <b>ПУСК</b> цикл стерилизации <b>не</b> запускается.	Аппарат выполняет предварительный нагрев.	<p>Подождите, пока стерилизатор достигнет соответствующих условий для правильного запуска программы.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p> В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА СОСТАВЛЯЕТ ОК. 10-15 МИНУТ.</p> </div>
Срабатывает предохранительный клапан.	Отвинчено зажимное кольцо. Наличие недопустимого избыточного давления в камере.	Выполнить снова цикл стерилизации. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение)</b> .

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Наличие воды на опорной поверхности стерилизатора.	Плохо подсоединена трубка автоматического залива воды (дополнительно).	Проверьте герметичность штуцеров; при необходимости снова внимательно выполните монтаж. Проверьте, что трубы полностью насажены на штуцеры; проверьте наличие зажимных хомутиков для труб.
	Утечка пара из прокладки дверки.	По завершении цикла очистите влажной салфеткой прокладку и окошко дверки. Проверьте отсутствие повреждений прокладки. Выполните новый цикл проверки.
Повышенная влажность материала и/или инструментов в конце цикла.	Избыточное количество материала в стерилизационной камере.	Проверьте, что количество загруженного материала не превышает максимальные допустимые значения (см.сводную таблицу в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ).
	Загруженный материал позиционирован <b>не</b> правильно.	Расположите материал, особенно тот, что в пакетах, согласно указаниям. (См. <b>главу «Подготовка материала»</b> ).
	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выберите программу стерилизации, соответствующую типу обрабатываемого материала. (См. сводную таблицу в <b>приложении «Программы»</b> ).
	Засорен сливной фильтр камеры.	Очистите или замените выпускной фильтр. (См. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
Следы окисления или пятна на инструментах	<b>Не</b> соответствующее качество инструментов.	Проверьте качество инструментов, убедившись, что материал, из которого они изготовлены, пригоден для стерилизации паром.
	Дистиллированная вода <b>не</b> соответствующего качества.	Опорожните бак и заполните его дистиллированной водой высокого качества. (См. характеристики подаваемой воды в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ).
	Органические или неорганические остатки на инструментах.	Тщательно очистите материал перед тем, как подвергнуть его циклу стерилизации. (См. <b>главу «Подготовка материала»</b> ).
	Контакт между инструментами из различных металлов.	Отделите инструменты из различных металлов. (См. <b>главу «Подготовка материала»</b> ).
	Наличие известковых отложений на стенках камеры и/или комплектующих.	Очистите камеру и комплектующие согласно предписаниям. (См. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
Почернение инструмента или повреждение материала.	Неправильный выбор программы стерилизации. (См. сводную таблицу в <b>приложении «Программы»</b> ).	

## ВВЕДЕНИЕ

## ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ

## СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА

### ПРИМЕЧАНИЕ



ЕСЛИ ПРОБЛЕМА НЕ УСТРАНЯЕТСЯ, СВЯЖИТЕСЬ СО СЛУЖБОЙ ТЕХПОМОЩИ (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ), СООБЩАЯ МОДЕЛЬ СТЕРИЛИЗАТОРА И ЕГО СЕРИЙНЫЙ НОМЕР. ЭТИ ДАННЫЕ ПРИВОДЯТСЯ НА ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКЕ В ЗАДНЕЙ ЧАСТИ УСТРОЙСТВА И В ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ.

Каждый раз, когда в работе стерилизатора возникает **аномальное условие**, подается сигнал тревоги со специальным кодом (буква с номером из трех цифр). Коды сигналов тревоги делятся на **три категории**:

### **E = ОШИБКА/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильный маневр и/или использование или причина за пределами аппарата. Проблема, которую, как правило, может устранить самостоятельно пользователь.  
Формат кода: **Exxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

### **A = СИГНАЛ ТРЕВОГИ**

Неисправность первого уровня  
Проблема, которую обычно может устранить квалифицированный специалист на месте.  
Формат кода: **Axxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

### **H = ОПАСНОСТЬ**

Неисправность второго уровня  
Проблема, которую, как правило, может устранить Центр технической помощи.  
Формат кода: **Hxxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

### **S = ОШИБКА СИСТЕМЫ**

Ошибка электронной системы (аппаратное обеспечение-встроенное программное обеспечение).  
Формат кода: **Sxxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

### ПРИМЕЧАНИЕ



ПРИ ПОДАЧЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВЫКЛЮЧАТЬ АППАРАТ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ УКАЗАНИЙ НА ДИСПЛЕЕ И ВЫПОЛНЕНИЯ СБРОСА (СМ. ПАРАГРАФ «СБРОС СИСТЕМЫ»).

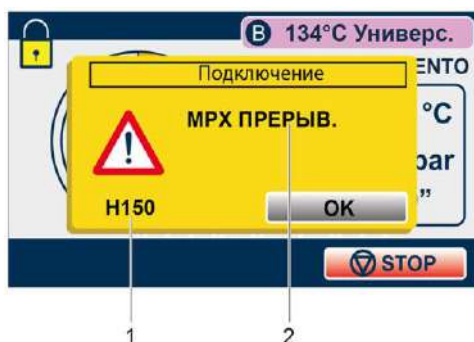
Подача сигнала тревоги вызывает **прерывание цикла** (или нормального функционирования), отображение на дисплее соответствующего **кода сигнала тревоги и сообщения и звуковой сигнализации**.

Процедура аварийной сигнализации разработана таким образом, чтобы **не** дать возможности пользователю **спутать** аномальный цикл с правильно завершенным и, соответственно, **непреднамеренно использовать нестерильный материал**; имеет структуру для направления пользователя до **СБРОСА** стерилизатора и его последующего использования.

## СБРОС СИСТЕМЫ

Сброс системы можно выполнять двумя альтернативными способами в зависимости от типа зарегистрированного аварийного сигнала (см. **список аварийных сигналов** в конце данного приложения):

1. Нажатием кнопки ОК.
2. Выполнением указаний на дисплее и нажатием на кнопку RESET примерно в течение 3 секунд



При удерживании в течение 3 секунд кнопки RESET дверка стерилизатора откроется, и аппарат вернется к начальному меню.



После **СБРОСА** и выполнения необходимых технических работ для устранения неисправностей аппарат будет готов к выполнению новой программы.

**ВНИМАНИЕ**

НИКОГДА НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ АППАРАТ, НЕ ВЫПОЛНИВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СБРОС

**Перечень** кодов аварийных сигналов, соответствующие сообщения на дисплее и порядок СБРОСА приводятся в таблице ниже:

**ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ Е)**

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
E000	Откл. тока	ОТКЛ. ТОКА	2
E001	Избыточное напряжение в электросети	ПЕРЕГРУЗКА ПО НАПРЯЖЕНИЮ	1
E002	Превышение порога 1 электропроводности воды	НЕДОСТАТОЧНОЕ КАЧЕСТВО H2O ЗАМЕНИТЕ КАРТРИДЖ PURE (*)	1
E003	Превышение порога 2 электропроводности воды	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O	1
E004	Ошибка при считывании частоты электросети	ОШИБКА ЧАСТОТЫ СЕТИ	1
E010	Дверка открыта	ДВЕРКА ОТКРЫТА!	1
E020	Превышение лимита времени включения системы блокировки двери ( <b>закрытие</b> )	ТАЙМ-АУТ БЛОКИРОВКИ ДВЕРКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E021	Превышение лимита времени включения системы блокировки дверки ( <b>открытие</b> )	ТАЙМ-АУТ БЛОКИРОВКИ ДВЕРКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки	ПРОБЛЕМА БЛОК. ДВЕРИ	2
E030	Вода в баке заливки на минимальном (МИН) уровне	МИН.УРОВЕНЬ ВОДЫ	1
E031	Вода в сливном баке на максимальном (МАКС) уровне	МАКС. УРОВЕНЬ СЛИВА	1
E042	Уровень воды в баке заливки достиг МАКС. предела	МАКС. УРОВЕНЬ ЗАЛИВКИ	1
E900	Не удался вакуумный тест (на <b>ЭТАПЕ ПРОВЕРКИ</b> )	ТЕСТ НЕ ПР.	2
E901	Не удался вакуумный тест (на <b>ЭТАПЕ ОЖИДАНИЯ</b> )	ТЕСТ НЕ ПР.	2
E902	Не удался вакуумный тест (превышение тайм-аута пульсации при разряджении)	ТЕСТ НЕ ПР.	2
E998	Удаленный доступ в режиме «Сервис»	УДАЛЕННЫЙ СЕРВИС	1
E999	Ручное прерывание цикла	РУЧНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

(\*) ТОЛЬКО в том случае, если подсоединена к системе деминерализации (Pure100/500).

## АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ А)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A032	Неисправность датчика уровней	ПРОБЛЕМА УРОВНЕЙ H2O	1
A040	Несостоявшееся наполнение бака (только с системой автоматической заливки)	ПРОБЛЕМА ПОДПИТКИ	1
A042	Аномальное достижение МАКС. уровня воды в баке заливки (автоматическая заливка)	ПРОБЛЕМА ПОДПИТКИ	1
A101	Поломка ТЭНа РТ1 (стерилизационная камера)	ПОРЫВ РТ1	1
A102	Поломка ТЭНа РТ2 (парогенератор)	ОБОРВАЛСЯ РТ2	1
A103	Поломка терморезистора РТ3 (нагревательный резистор)	ОБОРВАЛСЯ РТ3	1
A105	Поломка терморезистора РТ5 (компенсация измерения электропроводности)	ОБОРВАЛСЯ РТ5	1
A111	Короткое замыкание ТЭНа РТ1 (стерилизационная камера)	РТ1 - ЗАКОРАЧИВАНИЕ	1
A112	Короткое замыкание терморезистора РТ2 (парогенератор)	РТ2 - ЗАКОРАЧИВАНИЕ	1
A113	Короткое замыкание терморезистора РТ3 (нагревательный резистор)	РТ3 - ЗАКОРАЧИВАНИЕ	1
A115	Короткое замыкание терморезистора РТ5 (компенсация измерения электропроводности)	РТ5 - ЗАКОРАЧИВАНИЕ	1
A116	Ошибка ADC	ОШИБКА ADC	1
A120	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A121	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A122	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A123	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A124	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A125	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ТЭНОВ	1
A201	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (парогенератор)	РАЗОМКНУТ ТЭН ГЕНЕРАТОРА	2
A202	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (ленточный резистор)	РАЗОМКНУТ ЛЕНТОЧНЫЙ ТЭН	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

**АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ А)**

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A250	1-я пульсация при разряджении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PV1	2
A251	1-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ATM1	2
A252	1-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PP1	2
A253	2-я пульсация при разряджении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PV2	2
A254	2-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ATM2	2
A255	2-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PP2	2
A256	3-я пульсация при разряджении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PV3	2
A257	3-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ATM3	2
A258	3-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PPP	2
A260	Разгерметизация не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПРИ СЛИВЕ	2
A261	Выравнивание камеры не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ВЫРАВНИВАНИЯ КАМЕРЫ	2
A353	1-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПРИ СЛИВЕ	2
A356	2-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПРИ СЛИВЕ	2
A360	Пульсация при разряджении во время сушки не выполнена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ PPD	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

**ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ Н)**

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
H150	Датчик давления МРХ сломан/не подсоединен	МРХ ПРЕРЫВ.	3
H160	Короткое замыкание датчика давления МРХ	МРХ - ЗАКОРАЧИВАНИЕ	3
H400	Соотношение $P_{conv}/T$ не сбалансировано ( $P_{conv} > T$ ) (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	НЕПР. ОТНОШЕНИЕ P/T	2
H401	Соотношение $T/P_{conv}$ не сбалансировано ( $T > P_{conv}$ ) (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	НЕПР. СООТНОШЕНИЕ T/P	2
H402	Температура выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	T ВЫШЕ МАКС ПРЕДЕЛА	2
H403	Температура ниже МИН. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	T НИЖЕ МИН ПРЕДЕЛА	2
H404	Выход температуры за предел (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	T СЛИШКОМ ВАРЬИРУЕТ	2
H405	Давление выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	P ВЫШЕ МАКС ПРЕДЕЛА	2
H406	Давление ниже МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИИ)	P НИЖЕ МИН ПРЕДЕЛА	2
H410	Ошибка при измерении времени	ОШ. ТАЙМЕРА	2
H990	Слишком высокое давление (стерилизационная камера, МРХ)	СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ	2
H991	Перегрев (стерилизационная камера, РТ1)	ПЕРЕГРЕВ РТ1	2
H992	Перегрев (парогенератор, РТ2)	ПЕРЕГРЕВ РТ2	2
H993	Перегрев (ленточный резистор, РТ3)	ПЕРЕГРЕВ РТ3	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

**ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S)**

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
S001	Флеш-память недоступна	ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЬ НЕДОСТУПЕН	2 ( вне цикла) 3 ( в цикле)
S002	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ ПОЛНАЯ	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ ПОЛНАЯ	2
S003	Карта памяти SD недоступна	SD-КАРТА НЕДОСТУПНА	2
S004	Карта памяти SD полная	SD-КАРТА ПОЛНАЯ	2
S005	USB-накопитель недоступен	ОШИБКА ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЯ	2
S006	USB-накопитель недоступен	USB-НАКОПИТЕЛЬ НЕДОСТУПЕН	2
S007	USB-накопитель полный	USB-НАКОПИТЕЛЬ ПОЛНЫЙ	2
S008	Карта памяти SD недоступна (невозможно перенести данные)	SD-КАРТА НЕДОСТУПНА	2
S009	Принтер не подключен	НЕТ ПРИНТЕРА	2
S010	Принтер: нет бумаги или возможна ошибка конфигурации	ПРИНТЕР: НЕТ БУМАГИ	2
S011	Не закрыта крышка принтера	ПРИНТЕР: ДВЕРКА ОТКРЫТА	2
S012	Возможна ошибка конфигурации принтера	ПРИНТЕР НЕ ГОТОВ	2
S020	Не выполнено резервное копирование циклов	ВЫПОЛНИТЕ РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ	2
S021	Превышен предел запоминания циклов	ПЕРЕПИСАТЬ ДАННЫЕ	2
S030	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности, чтобы ни в одном из основных процессов не произошел аварийный отказ	ОШИБКА СИСТЕМЫ	2 ( вне цикла) 3 ( в цикле)
S031	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности аппаратных средств, чтобы ни одно из периферийных устройств не было заблокированным	ОШИБКА СИСТЕМЫ	2 ( вне цикла) 3 ( в цикле)
S032	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности, чтобы ни один из основных процессов не был заблокированным (напр., бесконечная замкнутая цепь)	ОШИБКА СИСТЕМЫ	2 ( вне цикла) 3 ( в цикле)
S040	Проверка сохранения в памяти Flash файла регистрации	ОШИБКА файла регистрации	2 ( вне цикла) 3 ( в цикле)


1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

В зависимости от **типа поданного аварийного сигнала** ниже приводятся указания для определения возможных причин и соответствующих способов восстановления работы:

**ОШИБКИ (категория E)**

<b>КОД</b>	<b>ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
E000	Внезапное прерывание подачи электрического тока ( <b>аварийное отключение электротока в сети</b> ).	Дождитесь подачи тока в сети и выполните <b>СБРОС</b> по инструкции.
	Случайное выключение главного выключателя и/или отсоединение штепселя от электрической розетки.	Снова подключите штепсель и/или снова включите аппарат и выполните <b>СБРОС</b> по инструкции.
	Перегорели сетевые предохранители.	Замените целыми предохранителями с таким же номинальным значением (См. сводную таблицу в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ). Снова включите аппарат и выполните <b>СБРОС</b> по инструкции.
E001	Аномальный пик напряжения в электросети.	Выполните сброс по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверку электропроводки квалифицированному специалисту.
E002	Наличие в баке загрузки воды несоответствующего качества.	Выполните СБРОС по инструкции. Опорожните бак заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см). При наличии системы автоматической заливки опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора (Pure 100/500) обеспечьте замену фильтрующих элементов.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E003	Наличие в баке заливки воды очень низкого качества.	<p>Выполните СБРОС по инструкции. Опорожните бак заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (&lt;15 мкс/см). При наличии системы автоматической заливки НЕМЕДЛЕННО опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора (Pure 100/500) НЕМЕДЛЕННО обеспечьте замену фильтрующих элементов.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p>  <p>В ЭТИХ УСЛОВИЯХ СТЕРИЛИЗАТОР ПОЗВОЛЯЕТ ЗАПУСКАТЬ МАКС. 5 ЦИКЛОВ ПОДРЯД, ПОСЛЕ ЧЕГО ОН БЛОКИРУЕТСЯ ДО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЗАЛИВКИ БАКА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО КАЧЕСТВА (&lt;15 МКС/СМ). ЭТА МЕРА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ АППАРАТА.</p>
E004	Неисправность главной платы.	Выполните СБРОС по инструкции. Свяжитесь с отделом техобслуживания ( <b>см. приложение</b> ).
	Помехи в электросети.	Выполните СБРОС по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверить электропроводку квалифицированному специалисту. Если электросеть оснащена системой бесперебойного питания, поручите проверить систему квалифицированному специалисту.
E010	Дверка открыта (или <b>не</b> правильно закрыта) при запуске программы ( <b>ПУСК</b> ).	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. <b>Правильно</b> закройте дверку и снова запустите программу.
	Поломка микровыключателя положения двери.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
E020	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки двери.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, <b>обратитесь в службу техпомощи (см. приложение)</b> .
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	
E021	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки двери.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. <b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение)</b> .
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки	Выполните СБРОС по инструкции. Свяжитесь с отделом техобслуживания ( <b>см. приложение</b> ).

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E030	Уровень воды в баке заливки ниже минимального предела.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Долейте воды до МАКС. уровня (или хотя бы до превышения МИН. уровня).
	Неполадка датчика МИН. уровня воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
E031	Уровень воды в сливном баке выше максимального предела.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции и опорожните бак. Полностью опорожните сливной бак.
	Неполадка датчика МАКС. уровня воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
E042	Аномальное достижение МАКС. уровня воды в баке заливки (автоматическая загрузка)	Прервать операцию по заливки во избежание утечки воды.
E900	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
E901	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
E902	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	
E998	Удаленный доступ в режиме «Сервис»	Удаленный доступ в режиме «Сервис». Если вы не владеете информацией о функции «Сервис», сразу же отключите стерилизацию от сети. Свяжитесь с администратором внутренней сети. Свяжитесь со службой техпомощи <b>(см. приложение)</b> для проверки параметров стерилизации стерилизатора.
E999	<b>Ручное прерывание</b> цикла стерилизации или тестирования.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции.

### АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (категория А)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A032	Не подключен разъем датчиков уровня воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неполадка датчика/ов уровня воды.	
A040	Отсутствие воды в наружной емкости (автоматическая заливка)	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Наполнить емкость достаточным количеством воды ( <b>следует периодически проверять уровень</b> ).
	Неправильно установлена автоматическая система заливки.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Проверьте правильность подключения заливной трубы. Устраните все засорения по длине трубы.
	Неполадка системы автоматической заливки.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
A042	Возможная неисправность системы автоматической заливки	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
A101	Поломка датчика температуры камеры (РТ1).	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
A102	Поломка датчика температуры парогенератора (РТ2).	
A103	Поломка датчика температуры нагревательного резистора (РТ3).	
A105	Поломка терморезистора РТ5. (компенсация измерения электропроводности)	
A111	Неправильное подключение датчика температуры (стерилизационная камера).	
	Короткое замыкание датчика температуры (стерилизационная камера).	
A112	Неправильное подключение датчика температуры (парогенератор).	
	Короткое замыкание датчика температуры (парогенератор).	
A113	Неправильное подключение датчика температуры (нагревательный резистор).	
	Короткое замыкание датчика температуры (резистор).	
A115	Короткое замыкание терморезистора РТ5. (компенсация измерения электропроводности).	

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A116	ОШИБКА ADC.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
A120	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A121	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A122	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A123	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A125	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A201	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность парогенератора или нагревательного резистора.	
A202	Срабатывание предохранительного термостата резистора.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность парогенератора или нагревательного резистора.	
A250	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите цикл. <b>Не</b> вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр. (См. <b>Приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Неисправность вакуумного насоса. Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
A251	Неисправность насоса впрыска воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A252	Подсос пара через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Избыток загруженного материала.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A353	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).</b>
A253	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. <b>Не</b> вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	
A254	Неисправность насоса впрыска воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A255	Подсос пара через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A356	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).</b>
A256	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. <b>Не</b> вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Подсос воздуха через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A257	Неисправность насоса впрыска воды.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A258	Подсос пара через прокладку.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде, и перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните <b>СБРОС</b> по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в <b>приложении «Технические характеристики»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A260	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).</b>
A261	Забит бактериологический фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).</b>
A360	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. <b>приложение «Техобслуживание»</b> ).
	Неисправность в гидравлической системе.	<b>Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).</b>

### ОПАСНОСТИ (категория Н)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
H150	Поломка датчика давления (МРХ).	Свяжитесь со службой техпомощи (см. <u>приложение</u> ).
H160	<b>Не</b> правильное подключение датчика давления (МРХ) к разъему.	
	Короткое замыкание датчика давления (МРХ).	
H400	Неисправность в гидравлической системе.	
H401	Неисправность в гидравлической системе.	
H402	Неисправность парогенератора.	
	Неисправность в гидравлической системе.	
H403	Неисправность парогенератора.	
	Неисправность в гидравлической системе.	
H404	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H405	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H406	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H410	Неисправность таймера.	
H990	Общая неисправность функционирования.	
H991	Общая неисправность функционирования.	
H992	Общая неисправность функционирования.	
H993	Общая неисправность функционирования.	

## ОШИБКИ СИСТЕМЫ (категория S)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S001	Ошибка флеш-памяти	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S002	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ ПОЛНАЯ	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S003	SD-карта недоступна	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S004	SD-карта полная	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S005	USB-накопитель неправильно отформатирован USB-накопитель поврежден	Проверьте правильность форматирования USB-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный USB-накопитель. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S006	USB-накопитель неправильно отформатирован USB-накопитель поврежден	Проверьте правильность форматирования USB-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный USB-накопитель. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S007	USB-накопитель полный	Скачайте данные с USB-накопителя или используйте другой USB-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
S008	Карта памяти SD недоступна (невозможно перенести данные)	<b>Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S009	Принтер выключен. Кабель передачи данных неправильно подсоединен к серийным портам RS-232.	Удостоверьтесь, что принтер включен. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S010	Нет бумаги в принтере. Конфигурация настроек бумаги выполнена неправильно.	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S011	Открыта крышка принтера	Удостоверьтесь, что крышка принтера закрыта правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S012	Принтер не готов к работе	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S020	Не выполнено резервное копирование циклов после выполнения 250 циклов	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф « <b>Резервное копирование циклов стерилизации</b> ». Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S021	Превышен предел запоминания циклов после выполнения 500 циклов	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф « <b>Резервное копирование циклов стерилизации</b> ». Если проблема не устраняется, <b>свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).</b>
S030	Неисправность ПО управления	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в отдел техобслуживания (см. приложение).
S031	Неисправная работа платы или ПО управления	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в отдел техобслуживания (см. приложение).
S032	Неисправность ПО управления	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в отдел техобслуживания (см. приложение).
S040	Неисправность ПО управления	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в отдел техобслуживания (см. приложение).

**ПРИЛОЖЕНИЕ —  
СБРОС PIN-КОДА  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
ADMIN**



ПОСЛЕ ТРЕХ ВВЕДЕННЫХ НЕПРАВИЛЬНЫХ PIN-КОДОВ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ADMIN ПРИ ПОСЛЕДУЮЩЕМ ЗАПРОСЕ ВВОДА PIN-  
КОДА БУДЕТ НЕОБХОДИМО ВВЕСТИ СЛЕДУЮЩИЙ КОД  
РАЗБЛОКИРОВКИ:

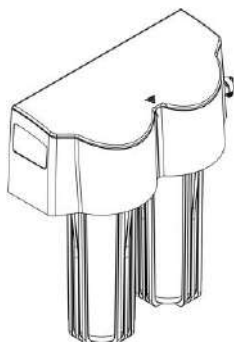
**9999**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

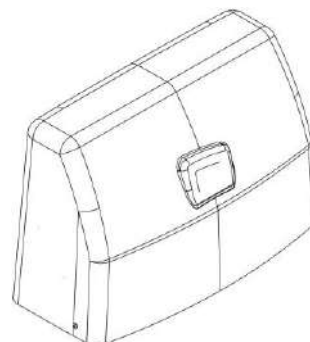


ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, КОТОРЫЕ ОТВЕЧАЮТ НА СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

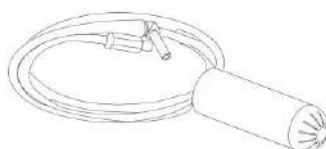
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 100



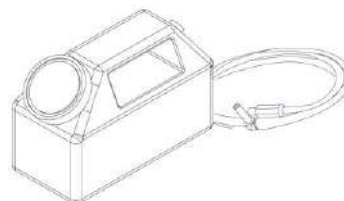
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 500



АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЛИВКА



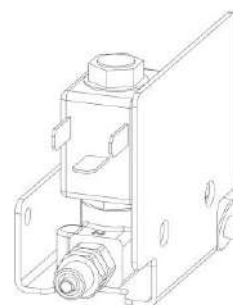
ПЕРЕДНЯЯ ЗАЛИВКА



**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН  
ДЛЯ H<sub>2</sub>O**

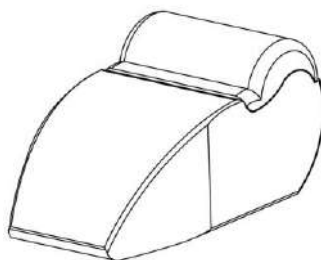
Дополнительный комплект клапанов,  
состоящий из:

1. Двухходовой электроклапан для воды, НЗ (нормально закрытый) - 24 В ПТ (Постоянный ток)
2. Стальная опора и крепежные винты
3. Соединительный кабель с вилкой
4. Силиконовая трубка с соединителем
5. Клапан управления
6. Одноходовой клапан

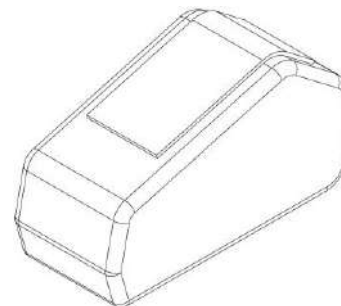


Чтобы установить комплектующие автоматической заливки см. предыдущую главу «**ЗАЛИВКА ВОДЫ**» и руководство к самому комплектующему.

ПРИНТЕР

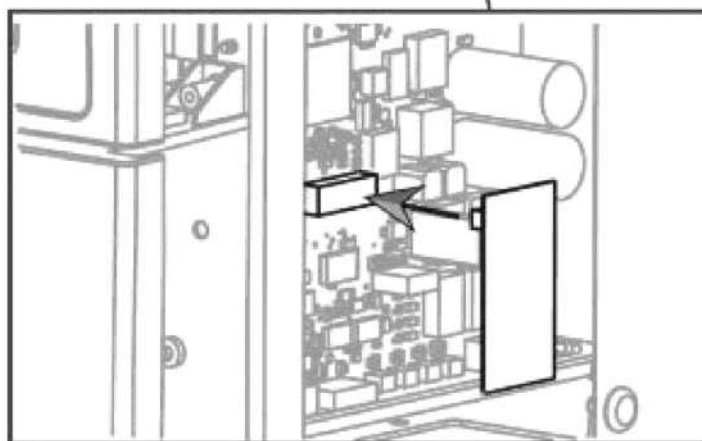
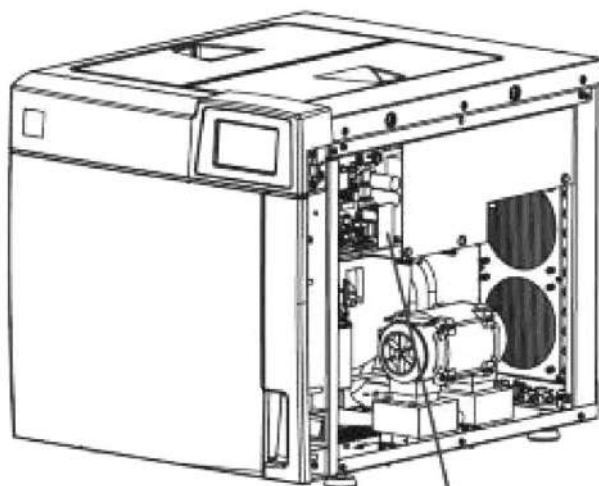


ПРИНТЕР



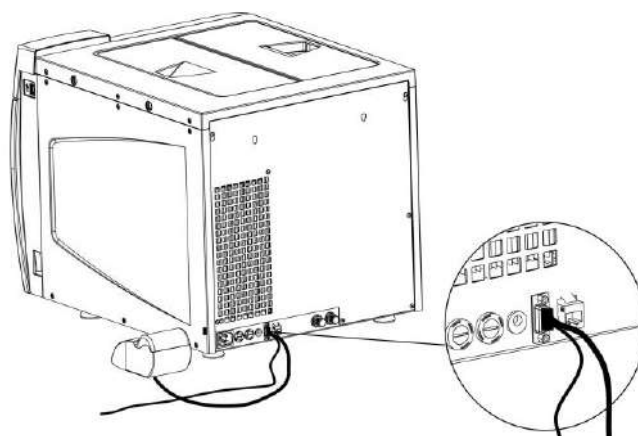
Для подключения принтера см. главу «**ПРИНТЕР**».

## КОМПЛЕКТ WIFI



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА

Подсоедините принтер к последовательному порту RS232 в задней части автоклава (см. рисунок).



Загрузите нужный тип бумаги и включите принтер.  
Задайте тип загруженной бумаги (см. параграф УПРАВЛЕНИЕ ПЕЧАТЮ).

### ПРИМЕЧАНИЕ



ПО ВКЛЮЧЕНИЮ И ЗАГРУЗКЕ БУМАГИ СМ. ИНСТРУКЦИИ НА ПРИНТЕР.

**ПРИМЕЧАНИЕ**



ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТЕ ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, КОТОРЫЕ ОТВЕЧАЮТ НА СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

<b>Описание</b>	<b>Код</b>
бактериологический фильтр	97290160
прокладка дверки (17/22 л)	97400145
прокладка дверки (только 28 л)	97467176
фильтр деминерализованной воды	камеры/бачка 97290210

С ЛЮБЫМИ ЗАПРОСАМИ О  
ТЕХНИЧЕСКОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ НА ИЗДЕЛИИ  
КАК ВО ВРЕМЯ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА, ТАК И ВНЕ ЕГО,  
ОБРАЩАЙТЕСЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО  
**В СЛУЖБУ ТЕХПОМОЩИ**  
ДИСТРИБЬЮТОРА ИЛИ ТОРГОВОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ,  
У КОТОРОГО БЫЛО ПРИОБРЕТЕНО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Мы находимся в полном распоряжении клиентов для удовлетворения любых запросов о получении информации по изделию, а также для предоставления рекомендаций по процедурам стерилизации водяным паром.

Для этого обращайтесь по следующему адресу:

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

**Mocom S.r.l.**

Завод - Plant

Via Saliceto, 22

40013 - Castel Maggiore (BO) IT

Тел. +39 051 703168 Факс +39 051 700949

Головной офис - Headquarter

Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT

«Список уполномоченных представителей смотрите на веб-сайте изготовителя.»

+7 (812) 765-05-20

+7 (981) 180-40-43

**АКВАСТОМ**

ТОВАРЫ СТОМАТОЛОГАМ

наб. Обводного канала, 14,

корпус 4, офис 156