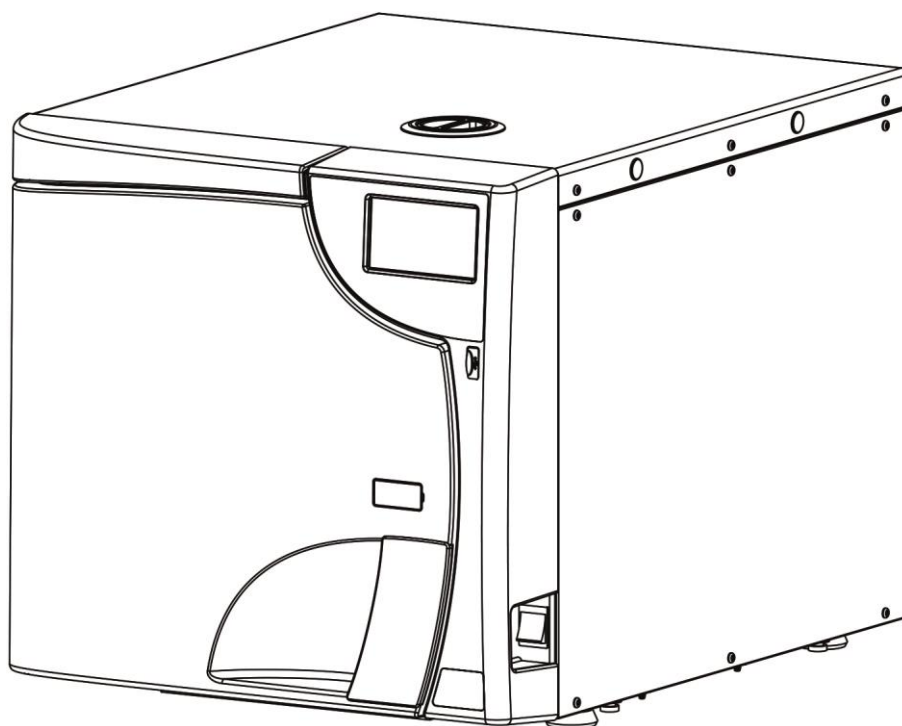


SciCan

BRAVO™ G4

Автоклав со
Стерилизационной
Камерой

Инструкции по
Применению



Дистрибутор:

SciCan Ltd.
A Coltene Group Company
1440 Don Mills Rd.,
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9
T +1-416-445-1600
TF +1-800-667-7733
customerservice@scican.com

Изготовитель:

CEFLA s.c.
Штаб-квартира: Via Selice Provinciale 23/A
40026 Imola (BO) IT

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	5
1.1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ	5
1.2. СИМВОЛЫ НА УСТРОЙСТВЕ	5
1.3. ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ	5
1.4. КЛАССИФИКАЦИЯ	5
1.5. ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ВИД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ	6
1.5.1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ	6
1.6. ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6
1.7. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	7
1.8. ИНФОРМАЦИЯ О СНИЖЕНИИ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ	7
2. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ	8
2.1. РАЗМЕРЫ И МАССА	8
2.2. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖИМОГО	9
2.3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	10
2.4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	10
3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	11
3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	11
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
3.2.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА	12
3.3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	14
3.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ	15
3.5. ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ	16
3.6. ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ	17
3.7. ЖК ПИКТОГРАММЫ	18
3.8. ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	19
4. УСТАНОВКА	20
4.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	21
4.2. РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ	22
4.3. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖА	22
4.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	22
4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	23
4.6. ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ	23
4.7. УСТАНОВКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА	24
5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК	25
5.1. ВКЛЮЧЕНИЕ	25
5.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ	27
5.3. ЗАЛИВКА ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ/ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ	27
5.3.1. РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА	27
5.3.2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА	27
6. КОНФИГУРАЦИЯ	28
6.1. НАСТРОЙКИ	28
6.1.1. ЯЗЫК	28
6.1.2. ДАТА И ВРЕМЯ	29
6.1.3. НАПОМИНАНИЕ	29
6.1.4. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	30
6.1.4.1. СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	31
6.1.5. ПРЕДПОЧТЕНИЯ	32
6.1.5.1. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	33
6.1.5.2. ЭКРАН	33
6.1.5.3. ЗАЛИВКА ВОДЫ	34
6.1.5.4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ	35
6.1.6. СЕРВИС	36
7. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА	37
7.1. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ	37
7.2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В КАМЕРЕ	38
7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ	40
8. ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ	41
8.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА	42
8.2. ПУСК С ЗАДЕРЖКОЙ	43
8.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА	44
8.4. ИСХОД ЦИКЛА	44
8.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА	44
8.6. ЦИКЛ, ЗАДАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ	45
9. ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА	46
10. ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ	47
10.1. ЦИКЛ HELIX-ТЕСТ/V&D	47
10.2. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ (ИЛИ ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ)	48

10.3. ЦИКЛ ВАКУУМ-ТЕС + ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ.....	49
10.4. ТЕСТ H2O.....	49
10.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРКИ.....	50
10.6. ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ.....	51
11. К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ.....	52
12. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	53
12.1. УПРАВЛЕНИЕ USB-НАКОПИТЕЛЕМ.....	54
12.1.1. НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ЗАГРУЗКА.....	55
12.2. Wi-Fi.....	56
12.3. ПРИНТЕРЫ.....	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
13. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРОГРАММЫ.....	60
13.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 220 V - 240 V.....	61
13.2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 220 V - 240 V.....	64
13.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 220 V - 240 V.....	67
13.4. СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	71
13.5. СХЕМА ПРОГРАММ ТЕСТОВ.....	73
13.6. ПРИМЕР РАСПЕЧАТАННОГО ОТЧЕТА.....	74
14. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	75
14.1. ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.....	75
14.2. СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	76
14.3. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ.....	77
14.3.1. ЧИСТКА УПЛОТНЕНИЯ И ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ ДВЕРКИ.....	77
14.3.2. ЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	77
14.3.3. ЧИСТКА ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	77
14.3.4. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КАМЕРЫ.....	77
14.3.5. СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ.....	77
14.3.6. ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА.....	79
14.3.7. ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА.....	79
14.3.8. ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРКИ.....	79
14.3.9. ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО БАЧКА ВОДЫ.....	79
14.4. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА.....	81
14.5. СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ.....	81
14.6. УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В КОНЦЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА.....	81
15. ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ.....	82
15.1. СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	82
16. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТРЕВОЖНАЯ ИНДИКАЦИЯ.....	84
16.1. ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ.....	84
16.2. СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА.....	84
16.3. СБРОС СИСТЕМЫ.....	84
17. КОДЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ.....	85
17.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E).....	85
17.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A).....	87
17.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H).....	90
17.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S).....	91
17.5. СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	92
17.5.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E).....	92
17.5.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A).....	95
17.5.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H).....	98
17.5.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S).....	99
18. СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	101
19. ПРИЛОЖЕНИЕ – КОМПЛЕКТУЮЩИЕ.....	102
20. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА.....	104
21. ПРИЛОЖЕНИЕ - ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ.....	105
22. ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ.....	106
23. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА.....	107

1. ВВЕДЕНИЕ


В этой инструкции описывается правильный порядок использования устройства. Просим внимательно прочесть это руководство перед тем, как использовать устройство.

Запрещено воспроизводить, сохранять на запоминающих устройствах и передавать в любой форме (электронной, механической, посредством ксерокопирования, перевода или иными средствами) эту публикацию без письменного разрешения изготовителя.

Изготовитель ведет политику постоянного усовершенствования своей продукции. Поэтому возможно, что в некоторых инструкциях, спецификациях и на изображениях, содержащихся в этом руководстве, будет дана информация, несколько отличающаяся от информации для приобретенного вами изделия. Изготовитель также оставляет за собой право вносить любые изменения в это руководство без предварительного уведомления.

Оригинальный текст данного руководства написан на итальянском языке.

1.1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

 Обратите особое внимание на параграфы, обозначенные указанным символом.



Потенциальная опасность для людей, окружающей среды и имущества.
Действуйте в соответствии с процедурами, описанными в руководстве, чтобы предотвратить возможное повреждение материалов, устройств и/или имущества.

1.2. СИМВОЛЫ НА УСТРОЙСТВЕ



Потенциальная опасность из-за высокой температуры.



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



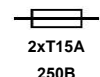
Устройство отвечает требованиям директивы 93/42/ЕС и ее последующих поправок и изменений.
Аккредитованный орган: IMQ spa



Обращайтесь к руководству по эксплуатации.



Устройство соответствует требованиям, установленным Директивой 2014/68/ЕС (Директива об оборудовании, работающем под давлением).
Аккредитованный орган: Rina Services S.p.A.



Предохранители 2xT15A 250B.



Выключатель ON / OFF.

1.3. ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ

Изделие, описанное в настоящем руководстве, изготовлено в соответствии со стандартами безопасности и не представляет никакой опасности для оператора при условии, что оно используется в соответствии с приведенными ниже указаниями. Изделие **соответствует** требованиям следующих **применимых европейских директив**:

93/42/ЕЭС, и последующих поправок и дополнений, касающихся медицинских устройств.
2011/65/ЕС, (**Rohs II**) в которой установлено ограничение использования определенных опасных веществ в электрических и электронных устройствах.
2014/68/ЕС, (**Директива об оборудовании, работающем под давлением**).

Изделие соответствует требованиям стандарта **EN 13060:2014 + A1:2018**.



1.4. КЛАССИФИКАЦИЯ

Классификация устройства согласно правилам, указанным в приложении IX к директиве 93/42/ЕЭС и в ее последующих поправках и дополнениях: **КЛАСС IIB**.


1.5. ПРЕДУСМОТРЕННЫЙ ВИД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Изделие, описанное в настоящем руководстве, предназначено исключительно для стерилизации многоразовых хирургических инструментов и материалов.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ


-  Устройство разрешается использовать только квалифицированному персоналу. Категорически запрещено его использование или обслуживание неопытными и/или неуполномоченными лицами. Это устройство не должно использоваться для стерилизации рабочих сред, жидкостей и фармацевтических препаратов.
-  Стерилизатор не является мобильным или портативным устройством.

1.5.1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

 Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления. Изготовитель не несет ответственности за прямые, косвенные, случайные, вторичные убытки или убытки, связанные с предоставлением или использованием этой информации. Запрещается воспроизводить, адаптировать или переводить настоящий документ или его части без получения предварительного письменного разрешения от изготовителя.


1.6. ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

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


-  Пользователь несет ответственность за соблюдение нормативных требований, связанные с установкой и использованием изделия. При неправильном монтаже или эксплуатации изделия или недостаточном техобслуживании изготовитель освобождается от ответственности за поломки, неисправности, повреждение имущества и/или травмы людей.

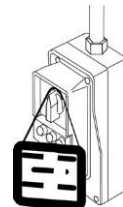
Для предупреждения опасных ситуаций с возможным материальным ущербом и/или травмами людей настоятельно просим соблюдать следующие меры предосторожности:

- Используйте **ТОЛЬКО** высококачественную деминерализованную/дистиллированную воду (ЕСЛИ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ ОТСУТСТВУЕТ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР).

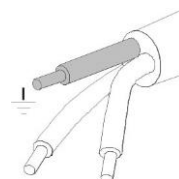
-  Использование воды ненадлежащего качества может даже повредить устройство, в том числе серьезно. См. приложение с техническими характеристиками.


- **Не** проливайте на устройство воду или другие жидкости.
- **Не** проливайте на устройство воспламеняющиеся вещества.
- **Не** используйте систему при наличии взрывоопасных или воспламеняющихся газов или паров.
- Перед выполнением любых операций по техобслуживанию или чистке, **ВСЕГДА ОТКЛЮЧАЙТЕ** электропитание.

-  Если электропитание устройства невозможно отключить и если наружный сетевой выключатель находится далеко или вообще не виден работнику, осуществляющему техобслуживание, поместите табличку, информирующую о проводимых работах, на внешний сетевой выключатель, сперва установив его в выключенное положение.



- Убедитесь, что электрооборудование заземлено в соответствии с требованиями действующих законов и/или стандартов.
- **Не** снимайте наклейки и таблички с устройства; при необходимости закажите новые.
- Используйте только оригинальные запчасти.



-  Несоблюдение указанных выше мер освобождает изготовителя от всякой ответственности.

1.7. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Загрязнение из-за неправильной загрузки материала.
- Ожог из-за контакта с горячими поверхностями или горячими жидкостями.

ДЛЯ ПАЦИЕНТА

- Загрязнение нестерилизованным материалом из-за неправильной очистки перед стерилизацией.
- Загрязнение из-за применения неправильных процедур переработки.
- Загрязнение материалом, не пригодным для стерилизации либо не соответствующим указаниям по использованию.
- Загрязнение нестерилизованным материалом из-за неправильной окончательной оценки процесса стерилизации.
- Загрязнение из-за невыполнения или неправильного выполнения периодического техобслуживания.
- Загрязнение из-за невыполнения периодической валидации.

1.8. ИНФОРМАЦИЯ О СНИЖЕНИИ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Загрязнение из-за неправильной загрузки материала.

См. раздел ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА.

Ожог из-за контакта с горячими поверхностями или горячими жидкостями.

После завершения процесса стерилизации с использованием насыщенного пара при температуре 121° или 134° C для извлечения стерильного материала выполните следующее:

- Обязательно используйте средства индивидуальной защиты (СИЗ), пригодные для работы с горячими материалами, и перчатки из подходящего материала и необходимой толщины.
- Мойте руки в перчатках бактерицидным моющим средством.
- Всегда используйте специальный съемник лотков, входящий в стандартную комплектацию, для извлечения лотков из стерилизационной камеры.
- Следите за тем, чтобы лотки и материалы не соприкасались с загрязненными и/или нетеплостойкими поверхностями.
- При обращении со стерильными материалами, старайтесь сохранить целостность упаковки, пакетов или контейнеров, выполняющих роль барьеров.

ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Загрязнение нестерилизованным материалом из-за неправильной очистки перед стерилизацией.

См. раздел ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ.

Загрязнение из-за применения неправильных процедур переработки.

Убедитесь, что повторно используется стерильный материал.

Загрязнение материалом, не пригодным для стерилизации либо не соответствующим указаниям по использованию.

- Убедитесь в совместимости загрязненного материала с выбранным процессом стерилизации.
- Немедленно отделите предметы, предназначенные для стерилизации, от материалов, которые нельзя подвергать обработке или которые не в состоянии выдержать этот процесс.

Загрязнение нестерилизованным материалом из-за неправильной окончательной оценки процесса стерилизации.

Электронная система управления процессом стерилизации 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.

Кроме того, процесс стерилизации можно проверить, используя:

ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Используются для мониторинга цикла стерилизации, поскольку вместе с контролем физических и биологических параметров предоставляют информацию по условиям в стерилизационной камере во время процесса стерилизации.

Окончательное изменение цвета индикатора процесса не подтверждает стерильность изделия, а только указывает на то, что устройство было стерилизовано. Если цвет индикатора не изменился, оператор, ответственный за выдачу стерильного материала, должен запретить его использование, и он должен принять все необходимые меры для недопущения использования обработанного материала.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Они включают данные, считанные из оборудования, или данные специальных тестов, заданных для валидации соответствующего цикла/загрузки/автоклава. Эта система контроля может включать в себя:

- Данные, напрямую считанные контрольной системой (термометр, манометр, записывающее устройство и др.).
- Считывание распечаток/этикеток/файлов, в которых записаны данные, полученные контрольной системой (параметры).
- Выполнение специальных тестов (Vacuum-тест, тест Bowie&Dick, Helix-тест) на основании локальных правил.

Оператор, ответственный за выполнение процедуры, после завершения каждого цикла на основании полученных параметров подтверждает пригодность загруженных материалов.


Загрязнение из-за невыполнения или неправильного выполнения периодического техобслуживания.

Стерилизатор, согласно предварительно заданному графику, отображает предупреждающее сообщение о необходимости выполнить периодическое техобслуживание, необходимое для обеспечения правильной работы устройства.

Загрязнение из-за невыполнения периодической валидации.

См. раздел ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА.

2. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

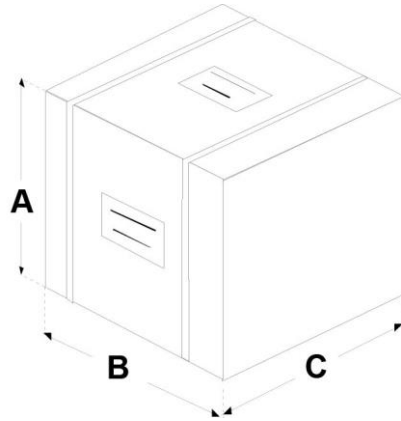
 По получении изделия проверьте целостность всех частей упаковки.


2.1. РАЗМЕРЫ И МАССА

После открытия упаковки проверьте, чтобы:

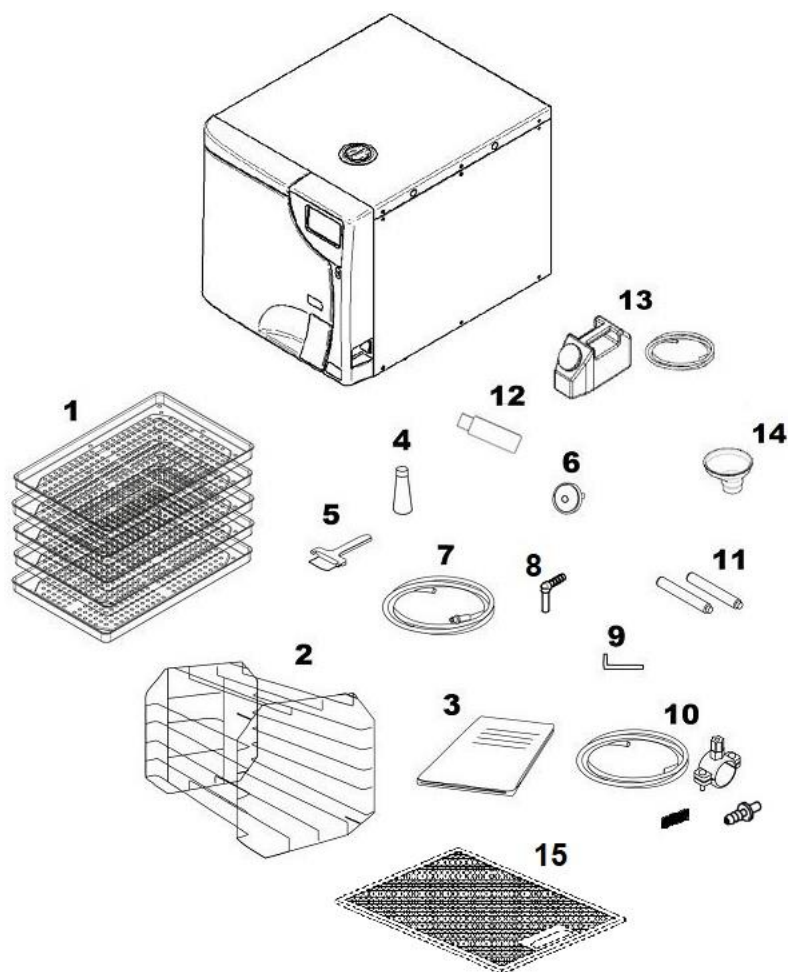
- Поставка соответствовала техническим условиям заказа (см. сопроводительную документацию).
- отсутствовали явные повреждения изделия.

Размеры и масса	
A Высота	600 мм
B Ширина	600 мм
C Глубина	700 мм
Общий вес	68 кг



 В случае ошибочной поставки, некомплекта или любых повреждений немедленно в подробностях проинформируйте продавца и транспортную компанию, осуществляющую доставку.

2.2. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖИМОГО



Помимо стерилизатора упаковка содержит:

- | | | | |
|----------|---|-----------|--|
| 1 | Лотки для инструментов:
• 5 шт. для 17 и 22
• 6 шт. для 28 | 8 | Изогнутый фитинг |
| 2 | Опора держателя лотков | 9 | Шестигранный ключ (для ручной разблокировки дверки) |
| 3 | Документация для оператора и декларация соответствия СЕ предохранительного клапана | 10 | Пластмассовая серая труба для прямого слива с крепежным зажимом, уплотнением и прямым фитингом |
| 4 | Смазка для механизма блокировки дверки | 11 | Задние распорки |
| 5 | Съемник лотков | 12 | Флеш-накопитель с руководством пользователя |
| 6 | Дополнительный бактериологический фильтр | 13 | Флакон с прозрачной силиконовой трубкой и быстроразъемным соединением для ручного заполнения водой |
| 7 | Прозрачная силиконовая гибкая трубка с быстроразъемным соединением для ручного слива воды | 14 | Воронка для заполнения водой |
| | | 15 | Пылевой фильтр |

2.3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Для перемещения упакованного изделия необходимо использовать, если это возможно, соответствующие механические средства (вилочный погрузчик, тележку для поддонов и др.) и соблюдать указания, приведенные на упаковке.

В случае ручного перемещения подъем изделия должен осуществляться двумя людьми, используя подходящие доступные средства.

Поднимите изделие за боковые стороны снизу.

Не поднимайте/держите изделий, прилагая усилие на дверку и соответствующую петлю.

После извлечения стерилизатора из коробки, два человека, используя подходящие доступные средства, должны поднять его и переместить с помощью тележки, если она доступна, или аналогичного средства.



Рекомендуется транспортировать и хранить устройство при температуре не ниже 5°C. Длительное воздействие низкой температуры может привести к повреждению изделия.



Сохраните оригинальную упаковку и используйте ее каждый раз, когда требуется транспортировка устройства. Использование другой упаковки может привести к повреждению изделия при транспортировке.



Перед транспортировкой необходимо опорожнить бачки заливки и слива, перед чем устройство должно находиться в выключенном состоянии примерно 30 минут после выполнения последней программы, чтобы позволить остыть всем внутренним горячим частям.

2.4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА: от 5 до 70 °C

ВЛАЖНОСТЬ: от 20% до 80%

ДАВЛЕНИЕ: от 50 до 110 кПа

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Устройство представляет собой паровой стерилизатор с полностью электронным микропроцессорным управлением, большой стерилизационной камерой из штампованной нержавеющей стали.

Оно характеризуется 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.

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

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

В соответствии с лучшими традициями новый ассортимент автоклавов оснащен наиболее полными 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.



Описание предохранительных устройств приводится в приложении «Технические характеристики».

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.2.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Устройство	ПАРОВОЙ СТЕРИЛИЗАТОР		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Класс (в соответствии с Директивой 93/42/ЕЭС и ее последующими изменениями)	IIB		
Изготовитель	CEFLA s.c. Головной офис - Headquarters Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Напряжение питания	220 В - 240 В~ 50 Гц 220 В - 240 В~ 60 Гц		
Сетевые плавкие предохранители (6,3 x 32 мм)	2x T15A 250В		
Плавкие предохранители электронной платы (5 x 20 мм)	F1: T3.15A 250В (первичная обмотка трансформатора 220/240 В~ 50 Гц 220/240 В~ 60 Гц)		
Номинальная мощность	2300 Вт		
Класс изоляции	Класс I		
Категория монтажа (в соответствии с EN 61010)	Кат. II		
Среда применения	Для использования внутри помещений ВЛАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (EN 61010 расширенные условия окружающей среды)		
Уровень звуковой мощности средневзвешенный A (ISO 3746)	< 67 дБ (A)		
Степень защиты (Код IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Рабочие условия окружающей среды	Температура: 15°C – 35°C Относительная влажность: от 20% до 80% макс. без конденсата		
Внешние размеры (Выс. x Шир. x Глуб.) (исключая задние подключения)	456 x 480 x 600 мм		
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	прибл. 49,60 кг прибл. 51 кг прибл. 56,50 кг	прибл. 51,30 кг прибл. 53 кг прибл. 58,50 кг	прибл. 53,40 кг прибл. 56 кг прибл. 61,50 кг
Размеры стерилизационной камеры (Д x Г)	250 x 350 мм	250 x 450 мм	280 x 450 мм
Общий объем стерилизационной камеры	прибл. 17 л (0,017 м3)	прибл. 22 л (0,022 м3)	прибл. 28 л (0,028 м3)
Полезный объем стерилизационной камеры (с установленной опорой для лотков)	прибл. 10 л (0,010 м3)	прибл. 13 л (0,013 м3)	прибл. 19 л (0,019 м3)
Используемые размеры стерилизационной камеры	17 л (1,38x1,55x2,97) дм / 6,4 дм3	22 л (1,38x1,55x3,97) дм / 8,5 дм3	28 л (1,72x1,66x3,96) дм / 11,3 дм3
Емкость бачка воды (подача)	прибл. 5,5 л (вода на МАКС. уровне) прибл. 1 л (вода на МИН. уровне)		
Программы стерилизации	5 стандартных программ + 1 программа, задаваемая пользователем		
Программы тестов	Helix/B&D-тест Vacuum тест Vacuum тест + Helix/B&D-тест		
Время предварительного нагрева (из холодного состояния)	прим. 10 мин		

Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Устройство	ПАРОВОЙ СТЕРИЛИЗАТОР		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Подключение USB-накопителя	Флеш-накопитель с объемом памяти менее или равной 4 Гб: Форматирование FAT с 16 К/сектор Флеш-накопитель с объемом памяти больше 4 Гб: Форматирование FAT32 с 16 Кб/сектор		
Подключение принтера*	Последовательный порт RS232 (макс. длина кабеля принтера 2,5 м)		
Класс изоляции принтера:	Класс I или Класс II		
Стандарт питания принтера:	Согласно стандарту EN 60950. (Безопасность стерилизатора может быть нарушена в случае использования несертифицированного блока питания принтера)		
220-240 В 50 Гц Главный кабель питания	Штепсель CEE 7 / VII IEC 250В-16А 50 Гц Кабель 3x1,5 мм ² от -25 до 70 °С Разъем C19 в соответствии с IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 В 60 Гц Главный кабель питания:	Штепсель BS1363 250В-13А 50/60 Гц Кабель 3x1,5 мм ² от -25 до 70 °С Разъем C19 в соответствии с IEC 60320		
Подключение к сети Ethernet	RJ45 (кабель длиной макс. 29 м)		
WiFi	802.11 b/g/n (2,4 ГГц); шифрование WEP / WPA / WPA2-PSK		
Бактериологический фильтр (фильтрующий элемент из тефлона)	Пористость: 0,027 микрон Подключение: штепсельный разъем 1/8" NPT		
Максимальный расход сливаемой воды	1 л/мин		
Температура сливаемой воды	50 °С		
Максимальная температура сливаемой воды	90°С		
Полная теплота в джоулях, передаваемая стерилизатором окружающему воздуху за 1 час бесперебойной работы	17 л = 3,6 МДж	22 л = 4 МДж	28 л = 5,4 МДж
Пространство для маневров/перемещения	1 м x 1 м		

Устройство	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Класс (в соответствии с Директивой 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением)	Категория I	Категория II	Категория II
Рабочее давление	-0,8 – 2,4 бар (изб.)	-0,8 – 2,4 бар (изб.)	-0,8 – 2,4 бар (изб.)
Комплект предохранительных устройств	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)
PT	500 кПа (абс.)	500 кПа (абс.)	500 кПа (абс.)
PS	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)
TS	10 – 140 °С	10 – 140 °С	10 – 140 °С
Группа рабочей среды	2	2	2

* Только внешний дополнительный принтер M7D200012 совмещается с BRAVO G4.

Свяжитесь с отделом обслуживания клиентов для получения информации о совместимости других принтеров.

Указания по включению принтера и вставке бумаги смотрите в руководстве принтера.

3.3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Стерилизатор оснащен следующими предохранительными устройствами, ниже приведено краткое описание их функции:

- **Сетевые плавкие предохранители** (см. данные в сводной таблице)

Защита всего устройства от любых неисправностей, связанных с работой нагревателей.

Действие: отключение электропитания.

- **Защитные предохранители электронных цепей** (см. данные в сводной таблице)

Защита от возможных повреждений первичной цепи трансформатора и устройств с низковольтным питанием.

Действие: отключение одной или нескольких электрических цепей низкого напряжения.

- **Тепловые выключатели на обмотках сетевого напряжения**

Защита от перегрева двигателей насосов и первичной обмотки трансформатора.

Действие: временное отключение (до остывания) обмотки.

- **Предохранительный клапан**

Защита от возможного избыточного давления в стерилизационной камере.

Действие: выпуск пара и восстановление безопасного давления.

- **Предохранительный термостат с ручным восстановлением парогенератора**

Защита парогенератора от перегрева.

Действие: отключение электропитания парогенератора.

- **Предохранительный термостат с ручным восстановлением нагревательного элемента камеры**

Защита от перегрева нагревательного элемента камеры давления.

Действие: отключение электропитания нагревателя камеры.

- **Предохранительный микропереключатель положения дверки**

Обратная связь правильного положения закрытия дверки камеры давления.

Действие: сигнализирует о неправильном положении дверки.

- **Моторизованный механизм блокировки дверки с электромеханической защитой (реле давления)**

Защита от случайного открытия дверки (даже в случае отключения электроэнергии).

Действие: предотвращение случайного открытия дверки во время выполнения программы.

- **Предохранительный микропереключатель механизма блокировки дверки**

Обратная связь правильного закрытого положения системы блокировки дверки.

Действие: сигнализирует о неисправности или неправильной работе механизма блокировки дверки.

- **Самовыравнивающаяся гидравлическая система**

Конструкция гидравлической системы для самовыравнивания давления в случае ручного прерывания цикла, аварийной ситуации или отключения электроэнергии.

Действие: автоматическое восстановление атмосферного давления в стерилизационной камере.

- **Интегрированная система оценки процесса стерилизации**

Непрерывная проверка параметров процесса стерилизации, полностью управляемая микропроцессором.

Действие: немедленное прерывание программы (в случае несоответствия) и подача аварийных сигналов.

- **Контроль работы стерилизатора**


Контроль в режиме реального времени, пока оборудование включено, всех важнейших параметров.


Действие: генерация аварийных сообщений (в случае аномалии) с возможным прерыванием цикла.

3.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ

В стерилизатор разрешается заливать только деминерализованную/дистиллированную воду, соответствующую следующим характеристикам.

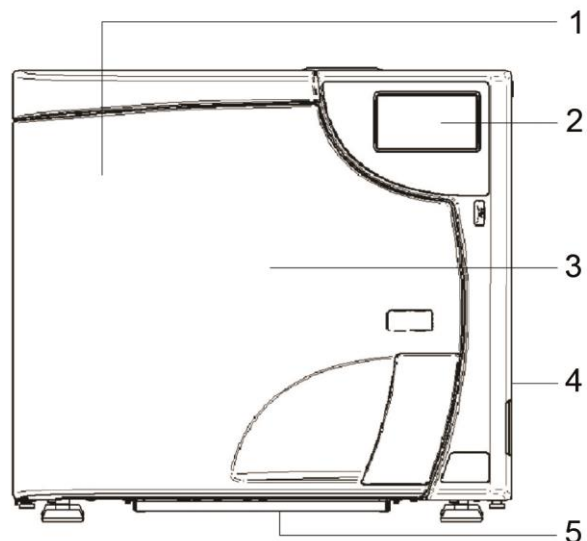
ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ В ПОДАВАЕМОЙ ВОДЕ	ЗНАЧЕНИЕ В КОНДЕНСАТЕ
СУХОЙ ОСТАТОК	< 10 мг/л	< 1 мг/л
КРЕМНЕЗЕМ SiO ₂	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л	< 0,1 мг/л
КАДМИЙ	< 0,005 мг/л	< 0,005 мг/л
СВИНЕЦ	< 0,05 мг/л	< 0,05 мг/л
ОСТАТКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (за исключением железа, кадмия и свинца)	< 0,1 мг/л	< 0,1 мг/л
ХЛОРИДЫ	< 2 мг/л	< 0,1 мг/л
ФОСФАТЫ	< 0,5 мг/л	< 0,1 мг/л
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 мкСм/см	< 3 мкСм/см
ЗНАЧЕНИЕ pH	5–7	5–7
ВИД	бесцветный, прозрачный, без осадка	бесцветный, прозрачный, без осадка
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 ммоль/л	< 0,02 ммоль/л

 При приобретении деминерализованной/дистиллированной воды проверяйте, чтобы заявленные производителем качество и характеристики совпадали с данными, приведенными в таблице.

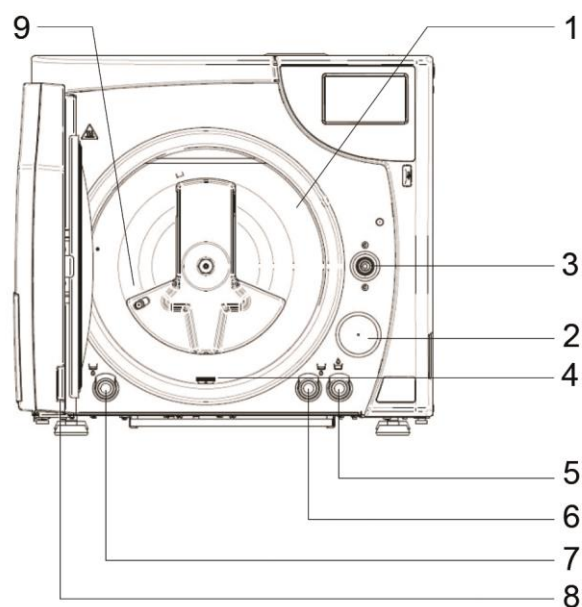
 Если для парообразования используется вода, уровень загрязнений в которой превышает указанные в предыдущей таблице значения, это может значительно сократить срок службы стерилизатора. Это может также привести к усилению окисления наиболее чувствительных материалов и увеличению количества известковых остатков на генераторе, котле, внутренних опорах, лотках и инструментах.

3.5. ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ

- 1** Модель
- 2** Панель управления и ЖК-дисплей
- 3** Дверь
- 4** Выключатель
- 5** Пылевой фильтр

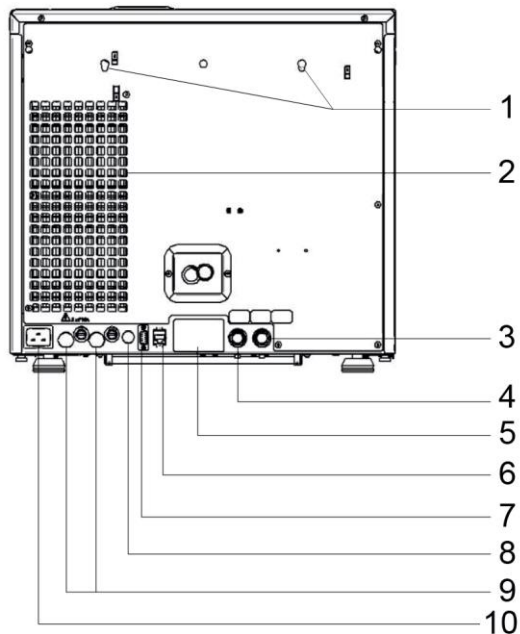


- 1** Стерилизационная камера
- 2** Бактериологический фильтр
- 3** Система закрытия дверки
- 4** Фильтр слива воды
- 5** Быстросъемный соединитель передней заливки
- 6** Быстросъемный соединитель слива бачка чистой воды
- 7** Быстросъемный соединитель слива использованной воды
- 8** Дверь
- 9** Рассеиватель пара



3.6. ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ


- 1** Крепежные отверстия задних распорок
- 2** Теплообменник
- 3** Соединение для слива дистиллированной воды
- 4** Соединение для автоматической системы заливки деминерализованной/дистиллированной воды (только для PURE 100/500, комплекта EV AUX H₂O (EV AUX) и дополнительного комплекта для автоматической системы заливки)
- 5** Табличка с данными
ТАБЛИЧКА С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ
(См. рисунок *)
- 6** Разъем для Ethernet-кабеля (макс. длина 29 м)
- 7** Разъем для последовательного кабеля
- 8** Электрическое подключение автоматической системы заливки (только для PURE 100/500, комплекта EV AUX H₂O (EV AUX) и дополнительного комплекта для автоматической системы заливки)
- 9** Сетевые плавкие предохранители
- 10** Разъем для шнура питания



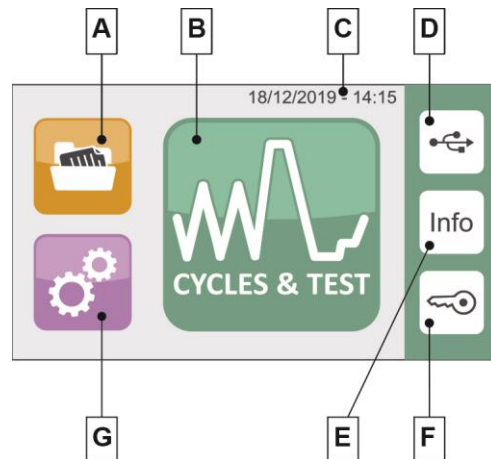
(*)


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

3.7. ЖК ПИКТОГРАММЫ

 Изображения дисплея приблизительно отражают цвета и форму, но достоверно передают содержимое, отображаемое на дисплее стерилизатора.

- A** Управление данными и подключение
- B** Выбор циклов стерилизации и тестовых циклов
- C** Время и дата
- D** Горячая клавиша для выгрузки новых циклов
- E** Выбор информации о системе
- F** Разблокирование дверки
- G** Выбор настроек стерилизатора (set up)



 Изображения дисплея приблизительно отражают цвета и форму, но достоверно передают содержимое, отображаемое на дисплее стерилизатора.

3.8. ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

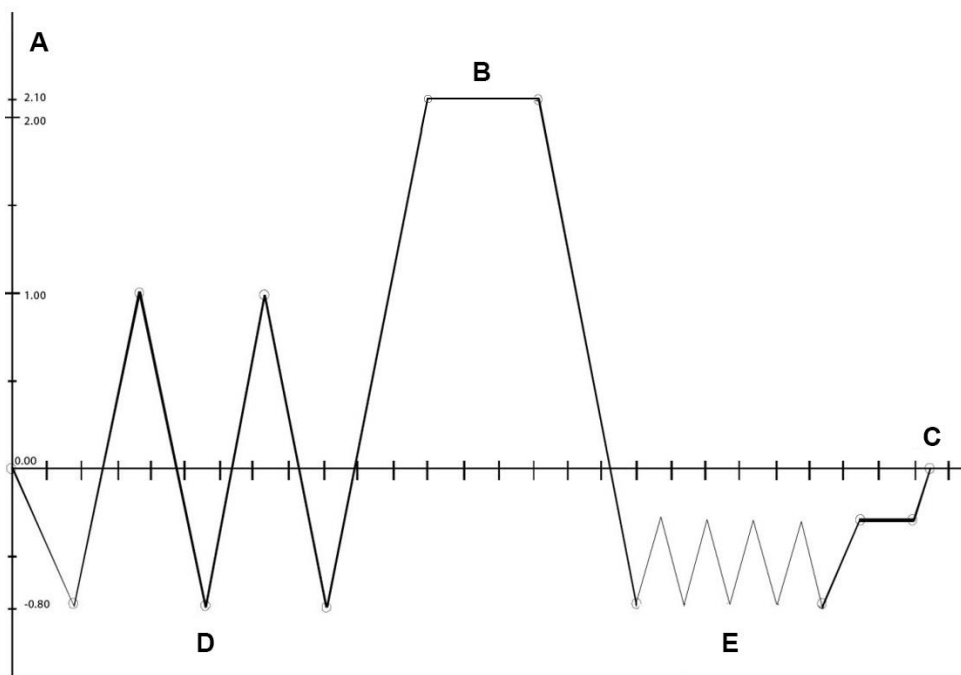
Программа стерилизации, осуществляемая стерилизаторами, нагляднее всего может быть описана как последовательность этапов, каждый из которых преследует определенную цель.

Например, универсальная программа (цикл В, 134 °С – 4 минуты), после загрузки материала в камеру, закрытия дверки, выбора программы и запуска цикла (после блокировки механизма открывания дверки), выполнит следующую последовательность операций (см. приведенный ниже график):

- 1 Предварительный нагрев генератора и стерилизационной камеры.
- 2 Удаление воздуха и проникновение пара в материал посредством выполнения нескольких этапов по созданию вакуума (удаление воздуха и жидкости из стерилизационной камеры) и повышению давления (подача пара в камеру).
- 3 Повышение давления с последующим увеличением температуры пара до условий, предусмотренных для стерилизации (в примере, 134 °С).
- 4 Стабилизация давления и температуры.
- 5 Стерилизации загруженного материала в течение предусмотренного времени (в примере – 4 минуты).
- 6 Разгерметизация стерилизационной камеры.
- 7 Этап вакуумной сушки.
- 8 Вентилиция загруженного материала стерильным воздухом.
- 9 Выравнивание давления в стерилизационной камере до атмосферного значения.

После достижения последнего этапа, можно разблокировать дверку и извлечь загруженный материал из стерилизационной камеры.

Следует подчеркнуть, что этапы 1, 3, 4, 6 и 9 одинаковы для всех циклов, с небольшими различиями в продолжительности, зависящей только от количества и плотности загруженного материала, а также от условий нагрева стерилизатора, в свою очередь конфигурация и продолжительность этапов 2, 5, 7 и 8 меняется в зависимости от выбранного цикла (и, следовательно, от типа загруженного материала) и от настроек, выполненных пользователем.



- A** ДАВЛЕНИЕ (БАР)
- B** ПРОЦЕСС
- C** ВРЕМЯ (МИН)
- D** ВАКУУМ ПО ФРАКЦИЯМ
- E** ВАКУУМНАЯ СУШКА


Для получения более подробной информации о различных доступных программах см. приложение «Программы».

4. УСТАНОВКА

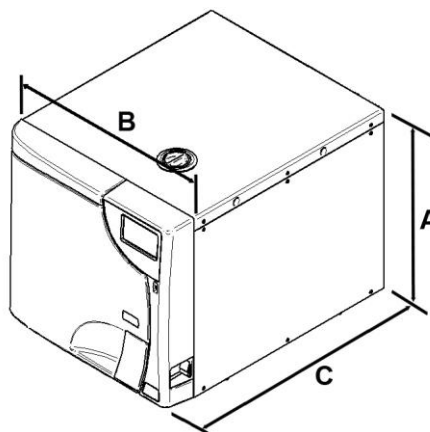
 **За безопасность любой системы, которая включает настоящее устройство, отвечает работник, осуществляющий сборку системы.**

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

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

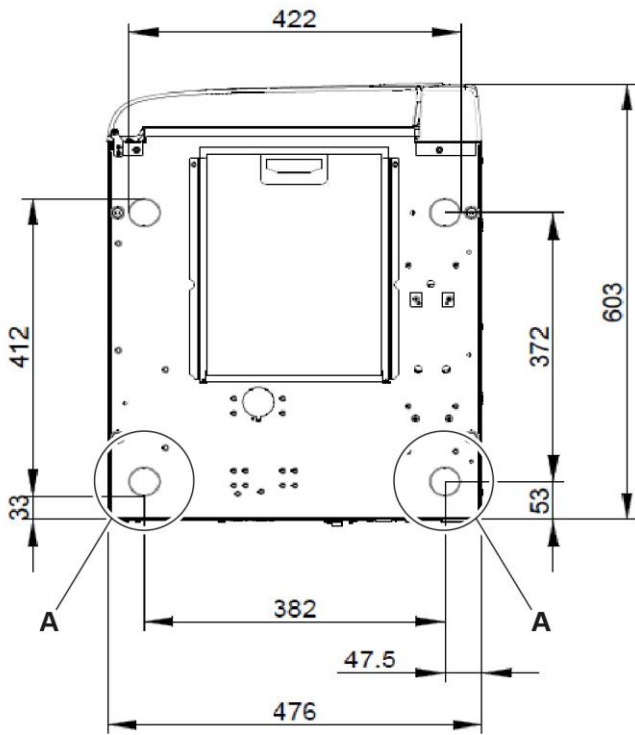
 *Служба техподдержки (см. приложение) находится в вашем распоряжении для предоставления более подробной информации. Стерилизатор выпускается в продажу только после прохождения всех предусмотренных проверок. Для его пуска в эксплуатацию не требуется проведение какой-либо дополнительной калибровки.*

Размеры и масса	17 л	22 л	28 л
A Высота (общ.)	456 мм		
B Ширина (общ.)	480 мм		
C Глубина (за исключением задних соединителей) Примечание: стерилизатор можно расположить на поверхности, глубина которой составляет всего 550 мм	600 мм		
Общая масса (только устройство, без лотков/опоры и воды)	49,60 кг	51,30 кг	53,40 кг
Общая масса (макс. загрузка, включая лотки и опору, макс. объем чистой воды)	62,50 кг	66 кг	70,50 кг

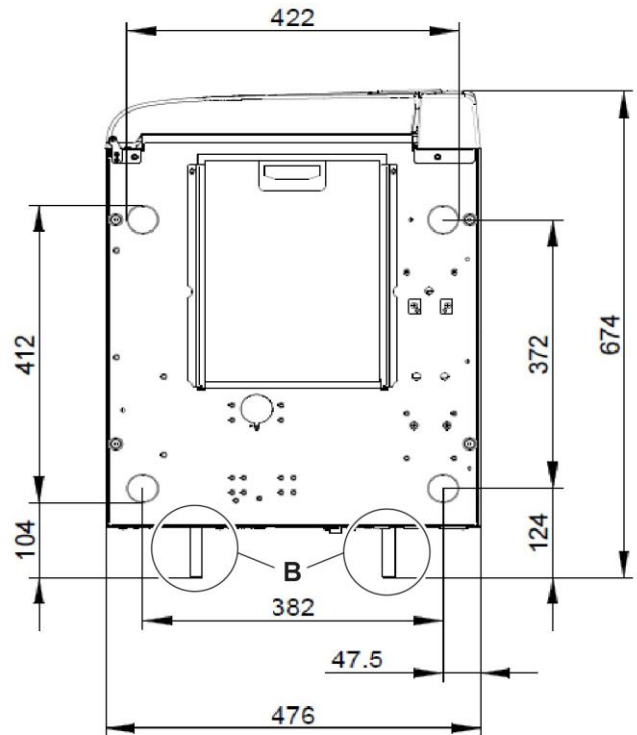


4.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Межосевое расстояние и максимальные габариты лапок стерилизатора, с задними распорками и без них.




A Лапки



B Задние распорки

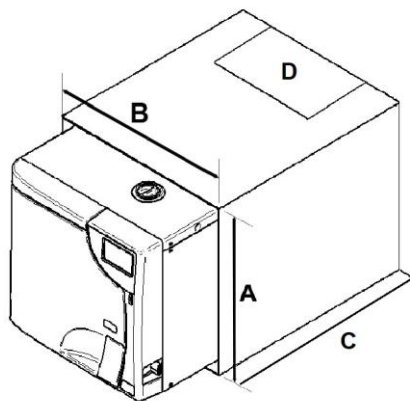
4.2. РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ

Для встраивания стерилизатора в мебель предусмотрите достаточное пространство вокруг него для эффективной вентиляции, а также отверстие в задней части (D - 180 см²), которое необходимо не только для прохода кабеля питания, но и для обеспечения достаточной скорости воздушного потока и, следовательно, оптимального охлаждения теплообменника.

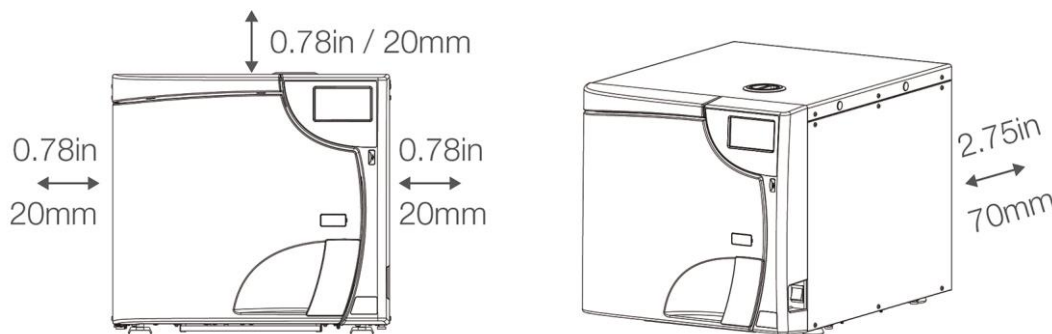
 Установите задние распорки, входящие в комплектацию, чтобы обеспечить, что стерилизатор расположен на правильном расстоянии от стены.


Важно, чтобы размеры отсека, используемого для встраивания, были не меньше указанных ниже значений:

РАЗМЕРЫ ОТСЕКА	ОБЪЕМ КАМЕРЫ 17/22/28 л
A Высота	470 мм
B Ширина	520 мм
C Глубина	670 мм



 В случае если размеры отсека меньше указанных, может быть нарушена правильная циркуляция воздуха вокруг устройства, из-за чего не будет обеспечено его достаточное охлаждение, что приведет к ухудшению рабочих характеристик и/или возможным повреждениям.



 Если после встраивания главный выключатель становится недоступен, используйте розетку со встроенным сетевым выключателем. Не снимайте верхнюю крышку или другие внешние элементы. Устройство должно быть полностью установлено в отсек. Все технические данные приводятся в приложении «Технические характеристики».

4.3. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖА

Чтобы обеспечить правильную работу устройства и/или избежать опасных ситуаций, соблюдайте следующие **предупреждения**:

- Установите стерилизатор на идеально ровную горизонтальную поверхность.
- Убедитесь, что опорная поверхность достаточно прочная и способна выдержать вес устройства (около 90 кг, вместе с водой в конфигурации для гидростатического испытания).
- Оставьте достаточное пространство вокруг стерилизатора (особенно в задней части) для обеспечения его эффективной вентиляции.
- Если устройство встраивается в мебель, убедитесь, чтобы были соблюдены предупреждения, приведенные в предыдущем параграфе, не допуская возможную закупорку вентиляционных отверстий.
- Не устанавливайте стерилизатор слишком близко к ваннам, раковинам или аналогичным местам, чтобы избежать контакта с водой или жидкостями. Это может привести к коротким замыканиям и/или ситуациям, представляющим потенциальную опасность для оператора.
- Не устанавливайте стерилизатор в местах с повышенной влажностью или плохой вентиляцией.
- Не устанавливайте оборудование в помещениях с горючими и/или взрывоопасными газами или парами.
- Установите устройство так, чтобы кабель питания не был перегнут или защемлен.
- Кабель питания должен быть свободно проложен до розетки.
- Установите устройство так, чтобы внешние загрузочные/разгрузочные трубы не были перегнуты, сплющены или защемлены.

4.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электрооборудование, к которому подключается стерилизатор, должны отвечать электрическим характеристикам устройства. Номинальные характеристики приводятся в таблице ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ и на задней стенке аппарата.

4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ


Номинальные характеристики приводятся на **задней стенке аппарата**.

В соответствии с действующими законами и/или стандартами стерилизатор должен подключаться к розетке электрооборудования мощностью, соответствующей потреблению устройства. Кроме того, она должна быть подключена к системе заземления.

Розетка должна надлежащим образом защищаться термомангнитным и дифференциальным выключателями со следующими характеристиками:


- Номинальный ток I_n **16 А**
- Ток утечки I_{Dn} **0,03 А**

 **Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате установки стерилизатора с несоответствующими электрическими системами и/или системами без заземления.**

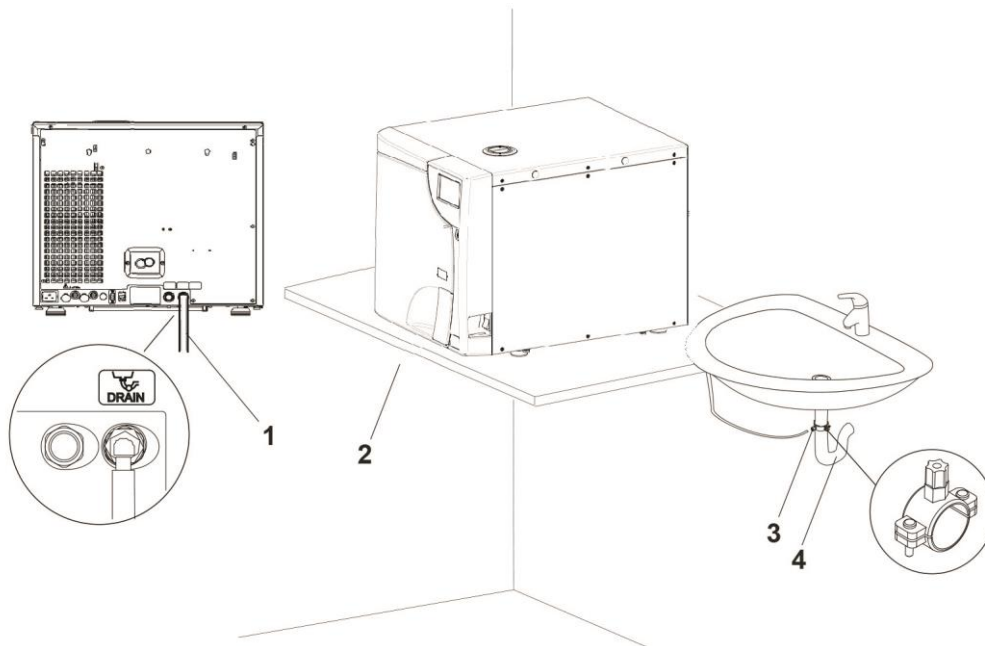
 *Всегда подключайте кабель питания непосредственно к розетке электросети. Не используйте удлинители, переходники и другие принадлежности.*

4.6. ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ

- Снимите фиксатор пробки и пробку с задней части автоклава.
- Наденьте пластиковую трубку на изогнутый фитинг (поставляется в комплекте).
- Установите фитинг, а затем фиксатор.
- Закрепите зажим (поставляется в комплекте) к сливному сифону.
- Отрежьте по размеру трубку, наденьте свободный конец на штуцер централизованного слива, блокируя его специальным зажимным кольцом.

 *Проверьте, что на трубке нет загибов, сдавливаний и закупорок.*

Компоненты размещаются по следующей схеме:





1 В точке централизованного слива

2 Опорная поверхность

3 Зажим

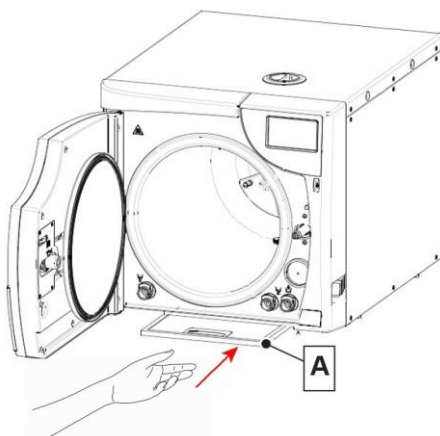
4 Сливной сифон

 *Штуцер в точке централизованного слива должен находиться ниже опорной поверхности стерилизатора. В противном случае может быть нарушено нормальное опорожнение бачка.*


 *При подключении автоматической системы заливки (внешний насос или комплект EV AUX H₂O (EV AUX), Pure 100, Pure 500) необходимо использовать прямое соединение для слива. В случае неисправности или сбоя данная система позволит возможной избыточной воде, произведенной автоматической системой заливки, стечь в точку централизованного слива, предотвращая таким образом опасность заливания помещения.*

4.7. УСТАНОВКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА

Завершите расположение автоклава и вставьте пылевой фильтр (A) между направляющими в нижней части устройства. Фильтр должен быть установлен заподлицо с передней частью устройства. Не проталкивайте его больше назад.

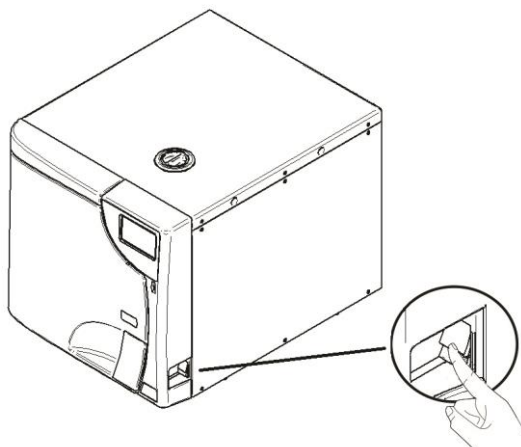



5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

 *Время, необходимое для запуска стерилизации, составляет приблизительно 30 секунд.*

5.1. ВКЛЮЧЕНИЕ

После правильной установки стерилизатора включите его с помощью главного выключателя, расположенного с правой стороны аппарата.



 **Не включайте стерилизатор со вставленным флеш-накопителем. При вставке флеш-накопителя и включении устройства оно всегда ищет новые обновления ПО. Вставляйте флеш-накопитель только в том случае, когда необходимо скачать отчеты цикла и обновить ПО.**

Шаг 1 - Выбор ЯЗЫКА

При первом включении на дисплее отображается экран выбора и настройки LANGUAGE, DATE и TIME.

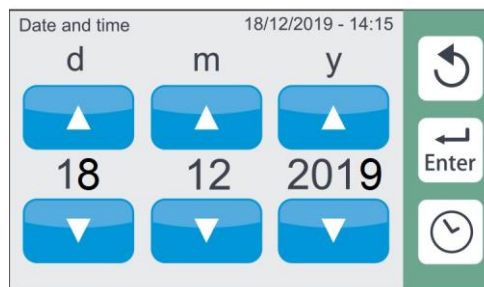
Выберите поле при помощи ▲▼ и подтвердите нажатием кнопки ENTER.

Используйте кнопки ▲▼ для регулирования значений.

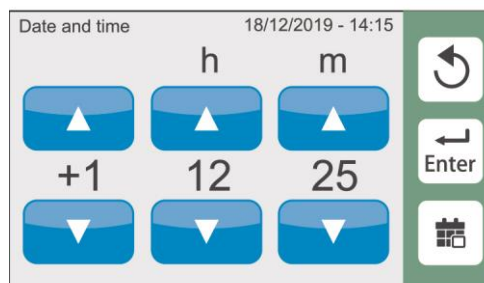
Подтвердите нажатием кнопки ENTER и перейдите к регулированию других полей.



Шаг 2 - Настройка ДАТЫ



Шаг 3 - Настройка ВРЕМЕНИ

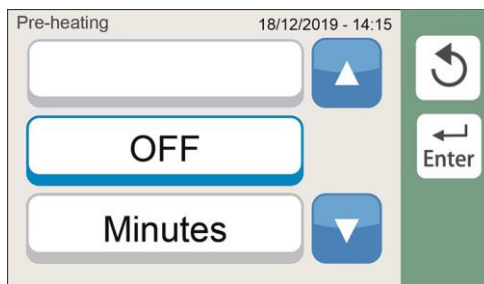


Шаг 4 - Настройка ПРЕДНАГРЕВА

При первом включении, после установки LANGUAGE, DATE и TIME, появляется страница PREHEATING.

Для настройки соответствующих параметров обращайтесь к руководству пользователя (параграф НАСТРОЙКИ, пункт ПРЕДНАГРЕВ).

Если устройство уже подключено к Ethernet и был получен IP-адрес, продолжите процедуру по первому запуску с **шага 8**.



Шаг 5 - Поиск сетей Wi-Fi

Устройство автоматически ищет сети Wi-Fi (макс. 60 с).

Если устройство имеет подключение к Ethernet, но IP-адрес не получен, смотрите **Шаг 9** для завершения конфигурационной процедуры, необходимой для подключения устройства к Ethernet.



Шаг 6 - Выбор сетей Wi-Fi

Выберите название сети Wi-Fi и подтвердите нажатием на ENTER. Если устройство подключается к Wi-Fi в другой момент, используйте кнопку SKIP для перехода на следующий конфигурационный шаг.



Шаг 7 - Доступ к сетям Wi-Fi

Введите пароль доступа к сети Wi-Fi и нажмите на ENTER для подтверждения.



Шаг 8 - Подключение CLOUD

Затем отображается страница подключения к облаку.

Смотрите параграф **G4 Cloud** (12.5).


Завершите активацию онлайн-доступа к странице www.scican.com/online-access/, после чего введите активационный код или отсканируйте QR-код. В конце нажмите на Home, чтобы завершить первую процедуру запуска. Страницу активации онлайн-доступа к G4 Cloud можно вывести на экран в любой момент нажатием иконки Cloud.



Шаг 9 - Подключение ETHERNET

Обращайтесь к этому пункту, если при подключении устройства к Ethernet IP-адрес не получается автоматически.



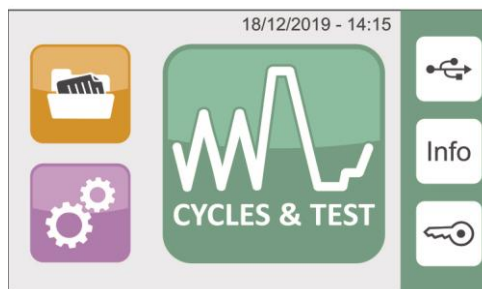
 *Технология G4, включенная по Wi-Fi BRAVO G4, позволяет выполнить подключение и получить доступ к данным цикла с любого компьютера или смартфона с функцией браузера. Это позволяет персоналу зубоорачебного кабинета сосредоточить свое внимание на клиентах, что является наиболее важным. Напоминание о техобслуживании, инструкции и обновления ПО*

способствуют поддержанию хороших рабочих условий BRAVO G4. Если обнаруживается ошибка устройства, технология G4 позволяет подключить специалистов к устройству для оказания удаленной поддержки и максимального снижения времени простоя машины.

5.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

После завершения процедуры запуска на дисплее сбоку появляется главное меню.

Стерилизатор остается в этом состоянии, ожидая выбор программы (см. раздел «Выбор программы»).



5.3. ЗАЛИВКА ДЕМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ/ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

В стерилизатор разрешается заливать только деминерализованную/дистиллированную воду, соответствующую следующим характеристикам.

ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ В ПОДАВАЕМОЙ ВОДЕ	ЗНАЧЕНИЕ В КОНДЕНСАТЕ
СУХОЙ ОСТАТОК	< 10 мг/л	< 1 мг/л
КРЕМНИЙ SiO ₂	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л 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
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 мкСм/см	< 3 мкСм/см
ЗНАЧЕНИЕ pH	5–7	5–7
ВИД	бесцветный, прозрачный, без осадка	бесцветный, прозрачный, без осадка
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 ммоль/л	< 0,02 ммоль/л

5.3.1. РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА


- 1 При первой загрузке стерилизатора во время установки заполняйте бачок до появления звукового сигнала и сообщения на ЖК-дисплее, указывающего на достижение макс. уровня воды
- 2 Если после выполнения циклов на ЖК-дисплее показывается предупреждение о низком уровне воды, заполняйте бачок до появления звукового сигнала и сообщения на ЖК-дисплее, указывающего на достижение макс. уровня воды.

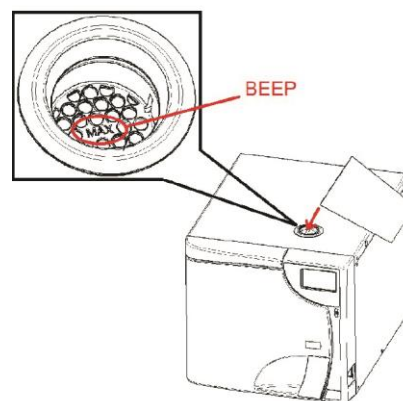
Снимите пробку с верхней крышки.

Залейте воду, стараясь не превысить максимальный уровень, указанный внутри бачка (МАКС.).

Установите пробку на верхнюю крышку.

Будьте осторожны, чтобы вода не пролилась на машину. В этом случае немедленно вытрите ее досуха.

 Бачок должен заполняться перед началом цикла или после его завершения (если на ЖК-дисплее показывается предупреждение о низком уровне воды).
Не открывать дверцы бачков во время цикла во избежание возможной утечки воды.




5.3.2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА

См. приложение «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».

6. КОНФИГУРАЦИЯ

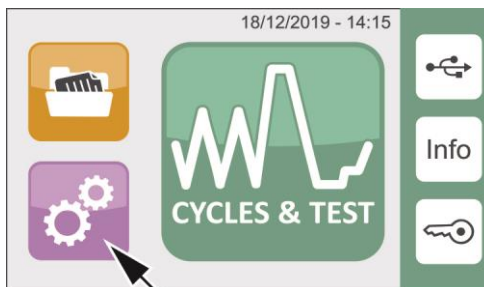
Стерилизаторы предлагают широкие возможности индивидуальной настройки аппарата. Таким образом, пользователь может выполнить конфигурацию устройства, исходя из своих потребностей и адаптируя его характеристики с учетом, например, типа выполняемых операций, типа стерилизуемого материала и частоты использования.

В меню CONFIGURATION пользователю предлагаются различные возможности по настройке многочисленных функций устройства посредством интуитивно понятного интерфейса.

 *Используйте программу конфигурации каждый раз, когда в этом возникает необходимость.
Правильная настройка устройства позволяет обеспечить его наилучшие рабочие характеристики.
Служба техподдержки (см. приложение) готова предоставить пользователям рекомендации и советы для оптимального использования опций, предусмотренных в программе конфигурации.*

6.1. НАСТРОЙКИ

Для входа в программу конфигурации выберите расположенную сбоку иконку.



6.1.1. ЯЗЫК

Выберите опцию LANGUAGE.



Выберите нужный язык при помощи стрелок прокрутки (▲ и ▼) и подтвердите нажатием кнопки ENTER.

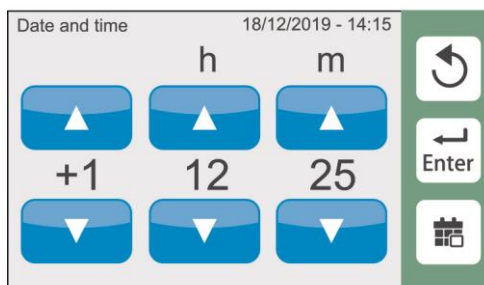


6.1.2. ДАТА И ВРЕМЯ

Выберите опцию DATE AND TIME.



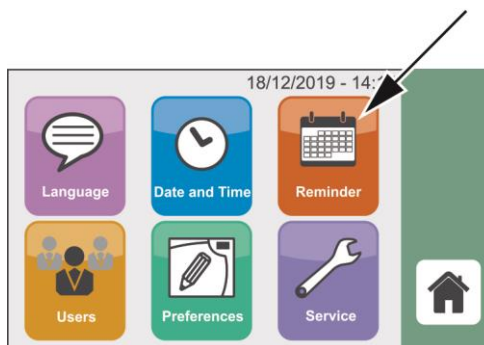
При помощи стрелок выберите поле для изменения и подтвердите его нажатием кнопки ENTER.



6.1.3. НАПОМИНАНИЕ

Эта функция позволяет пользователю настроить конкретный интервал для отображения сообщения, напоминающего о необходимости выполнения соответствующего теста.

Выберите опцию REMINDER.

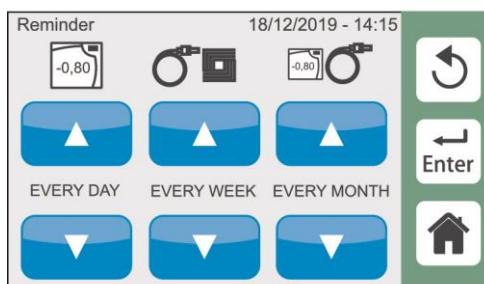


Установите, требуется ли активировать и когда напоминание о Тестах (Vacuum - Helix/ V&D - Vacuum + Helix/V&D), на основании доступных опций.

После настройки полей подтвердите нажатием кнопки ENTER. Напоминания активируются в 8 утра для выбранного дня или при включении устройства (если это происходит после 8 часов).

Пользователь может выбрать один из вариантов:

- Начать тест
- Отложить тест (напоминание предлагается на следующий день)
- Игнорировать тест (напоминание предлагается в следующий интервал)



6.1.4. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ


Список пользователей может быть изменен максимум для 30 пользователей.


Войдите в меню, нажав кнопку USERS.



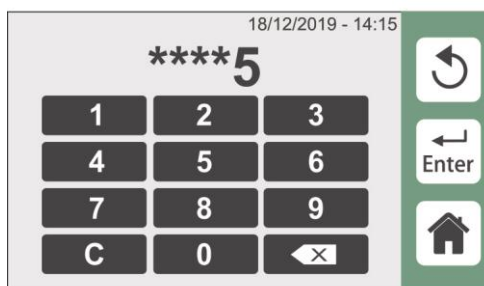
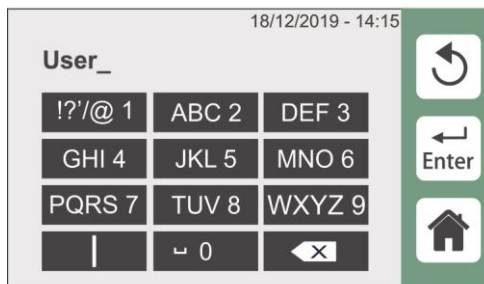
При первом использовании создайте пользователя ADMIN (обозначаемого значком *), выполняя нижеуказанные шаги.

Заполните поля, введя имя пользователя ADMIN и PIN-код. Нажмите ENTER для подтверждения.

 Первый введенный пользователь получает права администратора.

 Если пользователь 3 раза неправильно ввел PIN-код, необходимо использовать процедуру разблокировки, описанную в ПРИЛОЖЕНИИ «СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ».

После ввода PIN-кода осуществляется доступ к меню администратора.



Пользователь ADMIN может решить, будет ли стерилизатор запрашивать PIN-код у обычного пользователя в начале цикла (PIN Start) и/или в конце цикла (PIN End).

Предоставляется возможность активировать одну или обе опции. Если активируется «PIN Start», система просит ввести PIN-код при запуске цикла стерилизации.

Если активируется «PIN End», система просит ввести PIN-код по завершении цикла и до разблокирования дверки.

Если запрос PIN-кода установлен на запуске цикла, при нажатии кнопки START появится запрос о выборе пользователя и соответствующего PIN-кода.

При подтверждении PIN-кода цикл автоматически запустится.

Для создания нового пользователя нажмите кнопку «+ User».

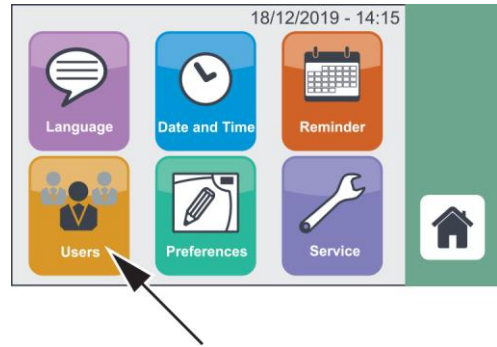
Заполните поля, введя имя пользователя и PIN-код.

Нажмите ENTER для подтверждения.

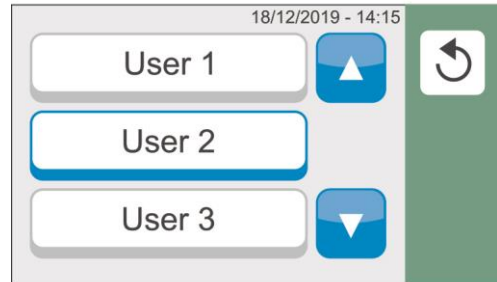


6.1.4.1. СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Войдите в меню, нажав кнопку USERS.



Выберите нужного пользователя. Осуществляется доступ к странице, отображающей данные выбранного пользователя.

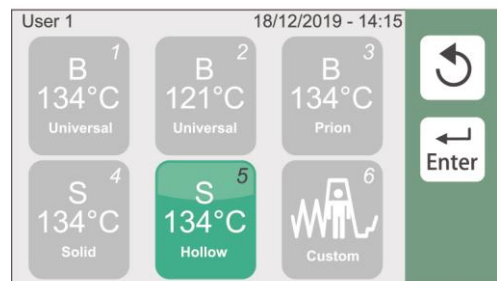


По получении доступа обычный пользователь может видеть исключительно свои данные или изменить свой PIN-код (см. ввод PIN-кода - запрашивается в следующем порядке: текущий PIN-код, новый PIN-код, подтверждение нового PIN-кода).



Пользователь ADMIN в свою очередь может:

- Сделать обычного пользователя администратором.
- Удалить пользователя (появляется всплывающее окно с просьбой подтвердить удаление).
- Смотреть информацию о пользователях.
- Выбирать циклы, которые выбранному пользователю разрешено выполнять, нажимая соответствующие значки.



6.1.5. ПРЕДПОЧТЕНИЯ

Войдите в меню, нажав кнопку PREFERENCES, для установки следующих параметров:

- ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
- ЭКРАН
- ЗАПОЛНЕНИЕ ВОДОЙ
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ



6.1.5.1. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Нажав иконку MEASUREMENTS, можно установить желаемые единицы измерения (температуры, давления), время (12 или 24 часов) и формат даты, используя ползунки, показанные на рисунке. Подтвердите настройки кнопкой ENTER.

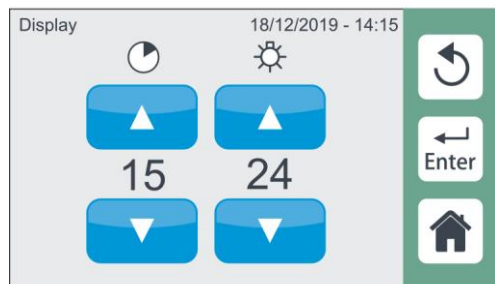
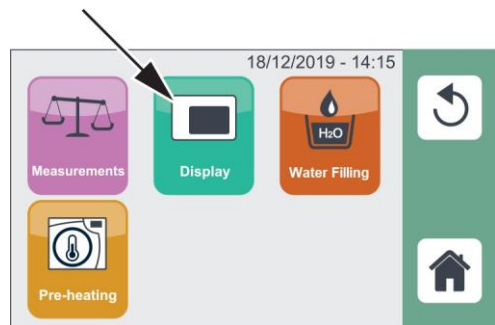


6.1.5.2. ЭКРАН

Нажав значок DISPLAY, вы можете выбрать настройки экрана. Два курсора позволяют настроить следующие параметры:

- Тайм-аут включения заставки
- Яркость экрана

Подтвердите настройки кнопкой ENTER.

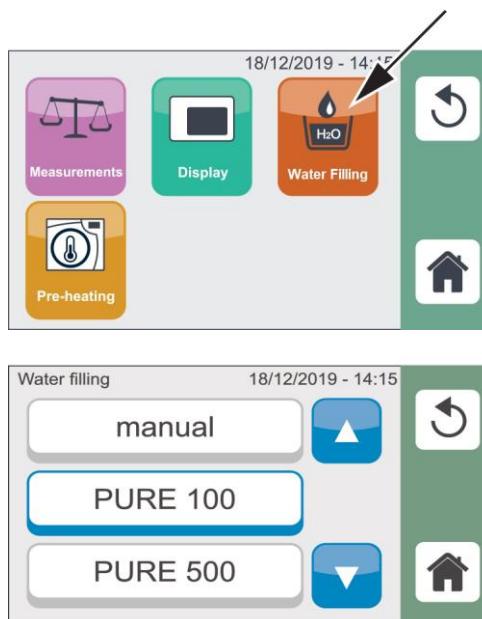


6.1.5.3. ЗАЛИВКА ВОДЫ

Нажав иконку H₂O FILLING, вы можете выбрать тип заполнения водой.

Доступны следующие варианты:

- Заполнение в руч. режиме
- Pure 100
- Pure 500
- Комплект для автоматической заливки (внешний насос)
- Комплект EV AUX H₂O (EV AUX)



- Устройство должно быть включенным при подключении гидравлической системы. По умолчанию задан ручной режим заливки устройства. При подключении одной из внешних автоматических систем заливки воды к заднему порту на ЖК-дисплее автоматически отображается страница с вариантами заливки, что позволяет выбрать соответствующую систему. Если подключение системы заливки выполняется при выключенном стерилизаторе, войдите в меню при помощи программы конфигурации и вручную выберите нужную опцию.
- Это меню может использоваться также для временного отключения системы автоматической заливки (загрязнение фильтров, неисправность и пр.) и перехода к ручной заливке бачка, пока система автоматической заливки остается подключенной.

6.1.5.4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ

Можно активировать ПРЕДНАГРЕВ стерилизационной камеры путем выбора соответствующей иконки.

Далее указываются настройки максимальной температуры преднагрева:

- 50 °C/122 °F с открытой дверкой
- 100 °C/212 °F с закрытой дверкой

Держите дверку закрытой, если не выполняется цикл стерилизации. Это необходимо для достижения максимального уровня температуры для преднагрева.

Используйте кнопки-стрелки для просмотра доступных значений ПРЕДНАГРЕВА:

- ВЫКЛ
- Минуты
- График

Текущий выбор показан в синей рамке.
Подтвердите нажатием кнопки ENTER

Меню предварительного нагрева отображается при первом включении стерилизатора, после выбора настроек языка и даты/времени. По умолчанию преднагрев установлен на ВЫКЛ.

Выберите «Минуты» и подтвердите нажатием ENTER

С помощью стрелок можно установить максимальное время работы, по истечении которого ПРЕДНАГРЕВ отключается.

Подтвердите нажатием кнопки ENTER.

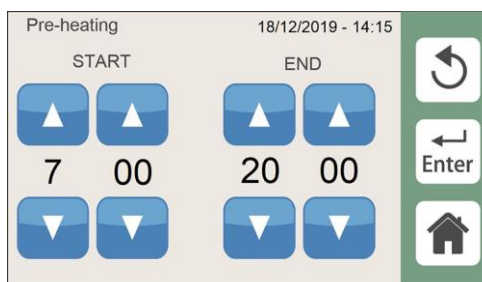
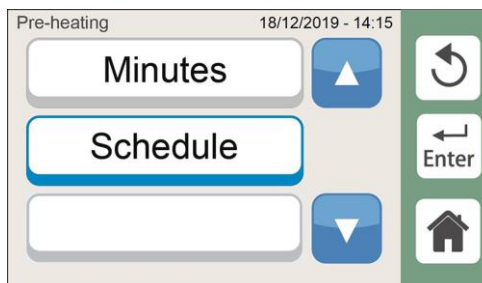
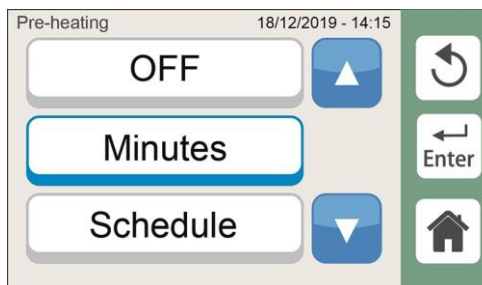
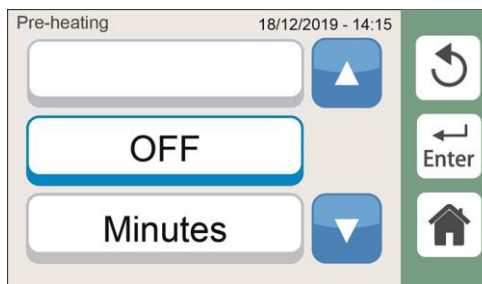
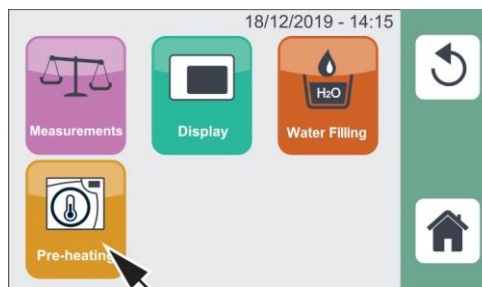
Пользователь может установить максимальную продолжительность предварительного нагрева максимум на 720 минут (12 часов).

Выберите «График» и подтвердите нажатием ENTER.

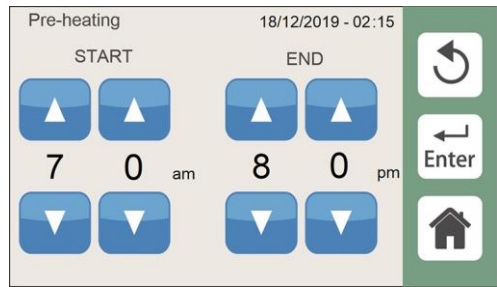
Задайте время включения ПРЕДНАГРЕВА, используя счетчики START.

Задайте время выключения ПРЕДНАГРЕВА, используя счетчики END.

Подтвердите нажатием кнопки ENTER



Формат 24 ч (по умолчанию)



Формат 12 ч

6.1.6. СЕРВИС

Это меню предназначено для специалистов сервисной службы.
Его может использовать только уполномоченный специалист.



7. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА



Всегда используйте средства индивидуальной защиты.



Очистите и промойте все инструменты перед тем, как класть их в стерилизатор. Остатки дезинфицирующего средства и твердые остатки могут заблокировать стерилизатор и повредить инструменты и BRAVO G4.

После выставления неупакованных инструментов под воздействие окружающей среды или внешних условий они теряют свое стерильное состояние. Если необходимо сохранить стерильность, упакуйте стерилизуемые инструменты, следуя инструкциям их производителя, выберите подходящий цикл заворачивания и подождите его полного завершения.

Для более простой сушки и эффективной стерилизации завернутые или упакованные инструменты не должны касаться друг друга.

SciCan рекомендует конечному пользователю внимательно выбирать наиболее подходящий цикл стерилизации с учетом рекомендаций главных органов контроля инфекций и правил/рекомендаций, приведенных в местных нормативах



Пользователь должен выбрать способ заворачивания, пригодный для выбранной программы стерилизации.

7.1. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Для того, чтобы очистка была эффективной, действуйте следующим образом:

- 1 Разделите металлические инструменты по типу материала (углеродистая сталь, нержавеющая сталь, латунь, алюминий, хром и т.д.), чтобы избежать электролитической оксидоредукции.



Растворы, содержащие фенолы или четвертичные аммонийные соединения, могут привести к коррозии инструментов и металлических деталей ультразвукового устройства. Для эффективной очистки следуйте инструкциям по эксплуатации инструмента.

- 2 При использовании ультразвукового устройства для очистки проверьте, чтобы инструменты были тщательно промыты и высушены.
- 3 При использовании автоматического устройства мойки проконтролируйте, чтобы был завершенным цикл сушки устройства.

Что касается наконечников (турбинки, угловые наконечники и т.д.), помимо описанной выше процедуры, следуйте указаниям изготовителя.



После завершения программы стерилизации не забудьте смазать внутренние механизмы наконечников. Соблюдение этих мер предосторожности не приводит к уменьшению срока службы инструмента.



Ознакомьтесь с указаниями, предоставленными изготовителем стерилизуемого инструмента/материала, прежде чем помещать их в автоклав.

Что касается текстильных материалов (пористых), таких как халаты, полотенца, шапочки и др., тщательно постирайте и высушите их перед обработкой в автоклаве.



Не используйте чистящие средства с высоким содержанием хлора и/или фосфатов. Не отбеливайте, используя хлорсодержащие средства. Эти вещества могут повредить опору лотков, лотки и металлические инструменты, которые могут находиться в стерилизационной камере.

7.2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В КАМЕРЕ



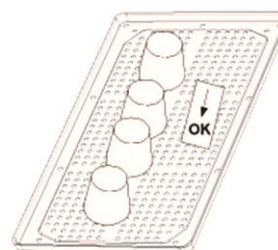
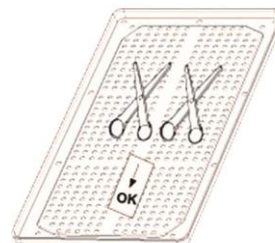
Всегда используйте средства индивидуальной защиты.



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

Общие примечания о расположении принадлежностей на лотках:

- При размещении неупакованных инструментов из различных металлов (н/ж сталь, закаленная сталь, алюминий и т. д.) используйте по возможности разные лотки.
- В случае инструментов, изготовленных не из нержавеющей стали, расположите стерилизационное бумажное полотенце или муслиновую ткань между лотком и инструментом, избегая прямого контакта между двумя различными материалами.
- Расположите предметы на достаточном расстоянии друг от друга так, чтобы они оставались в таком положении на протяжении всего цикла стерилизации.
- Убедитесь, что все инструменты проходят стерилизацию в открытом положении.
- Поместите режущие инструменты (ножницы, скальпели и пр.) таким образом, чтобы они не соприкасались во время стерилизации; в случае необходимости используйте хлопчатобумажную ткань или марлю, чтобы изолировать и защитить их.
- Разместите сосуды (стаканы, чашки, пробирки и т. д.), укладывая их на бок или в перевернутом состоянии, чтобы во время обработки в них не скапливалась вода.
- Не перегружайте поддоны сверх допустимого предела (см. Приложение).
- Не ставьте лотки друг на друга и не допускайте их непосредственного контакта со стенками стерилизационной камеры.
- Всегда используйте прилагаемую опору для лотков.
- Для установки и извлечения лотков из стерилизационной камеры всегда используйте специальный прилагаемый съемник.

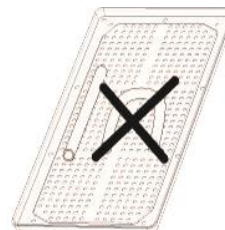


Применяйте системы контроля за протеканием химического процесса, подходящие к паровым автоклавам/стерилизаторам, работающие при температурах и продолжительности цикла, указанных в или на каждой упаковке или стерилизуемом материале.

Используйте только химические и биологические индикаторы, разработанные для контроля конкретной температуры цикла стерилизации и времени обработки.

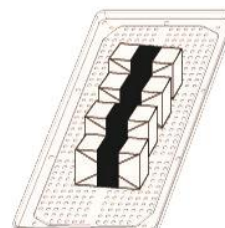
Примечания, касающиеся резиновых и пластмассовых трубок:

- Перед использованием трубок всегда промывайте их деминерализованной/дистиллированной водой, а затем насухо протирайте.
- Расположите трубки на лотке так, чтобы их концы не были закрыты или согнуты.
- Избегайте образования изгибов или витков, по возможности располагайте их в выпрямленном положении.



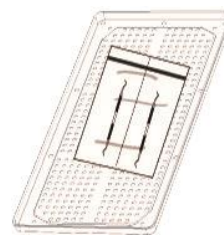
Примечания, касающиеся пакетов и упаковок:

- Расположите упаковки рядом друг с другом на должном расстоянии, избегая любых наложений, а также соприкосновения со стенками камеры.
- Если отдельные предметы необходимо завернуть, всегда используйте подходящий пористый материал (стерилизационную бумагу, муслиновые салфетки и др.), закрывая оболочку автоклавной клейкой лентой.



Примечания, касающиеся упакованных материалов:

- Упакуйте инструменты по отдельности или, при размещении нескольких инструментов в одной упаковке, убедитесь, что они изготовлены из одного и того же металла.
- Не используйте скрепки, булавки или другие предметы, поскольку они могут нарушить стерильность.
- Предпочтительнее расположить пакеты таким образом, чтобы бумажная сторона была направлена вверх, а пластмассовая – вниз, в сторону лотка.
- В любом случае проверьте эффективность такого расположения, в случае необходимости измените его.
- Никогда не накладывайте пакеты друг на друга.



**Всегда упаковывайте инструменты, если предполагается их хранение.
Ознакомьтесь также с указаниями из главы «Хранение стерилизованного материала».**

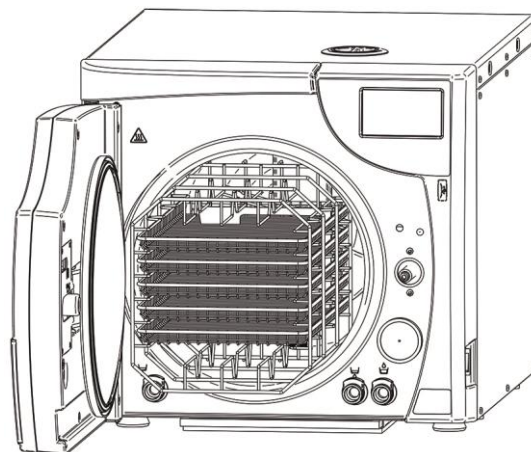
Выбор программы является важнейшим шагом для успешного осуществления стерилизации.

Поскольку каждый инструмент, или в общем случае материал, обладает различной формой, плотностью и свойствами, важно **определить наиболее подходящую программу**, чтобы сохранить его физические характеристики (избегая или ограничивая изменения) и обеспечить наиболее эффективную стерилизацию.

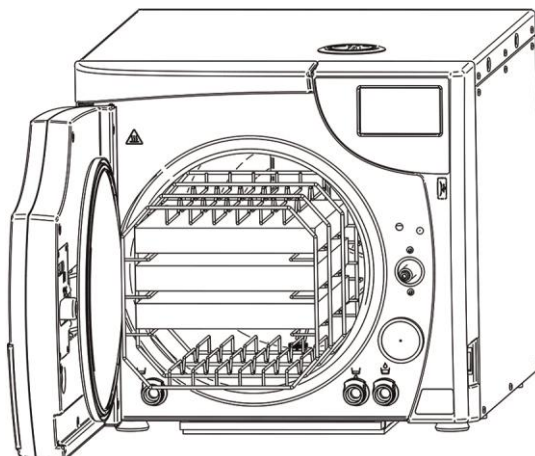
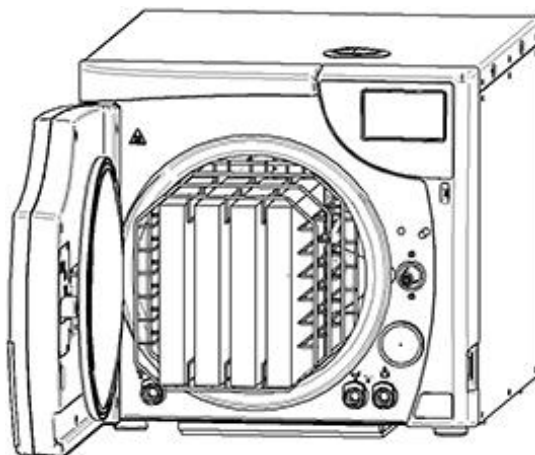
Указания по выбору соответствующей программы в зависимости от загрузки, приведено в приложении «Программы».

7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ

Опора держателя лотков может использоваться в версии «лотков» (5/6 отсеков в зависимости от модели стерилизатора).



Также ее можно применять для размещения «кассет» (3/4 отсека в зависимости от модели стерилизатора) в вертикальном или горизонтальном положении.



8. 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:

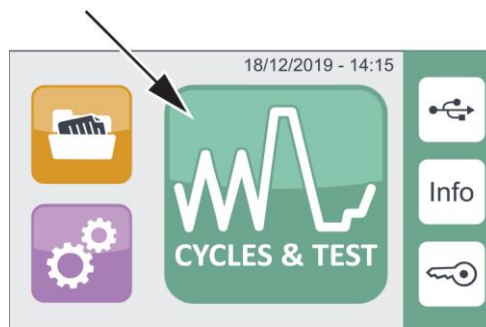
- В 134°C универсального типа
- В 121°C универсального типа
- В 134°C прион
- S 134°C полые
- S 134°C твердые
- Custom (заданный пользователем)

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.

При выборе соответствующей программы стерилизации данный тип контроля обеспечивает эффективную стерилизацию.

Загрузите материал в стерилизационную камеру (с соблюдением мер предосторожности, приведенных в главе «**ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА**»).

Нажмите кнопку CYCLES & TEST, чтобы вывести на экран кнопки для выбора цикла.



Нажмите кнопку, соответствующую выбранному циклу.

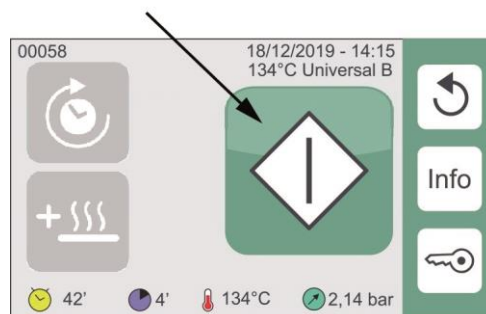


Запустите цикл, нажав указанную кнопку START.

Вверху слева отображается счетчик циклов.

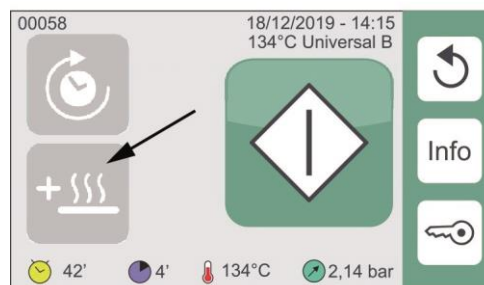
Ниже отображаются следующие данные:

- Общее время цикла
- Длительность процесса
- Номинальная рабочая температура
- Номинальное рабочее давление

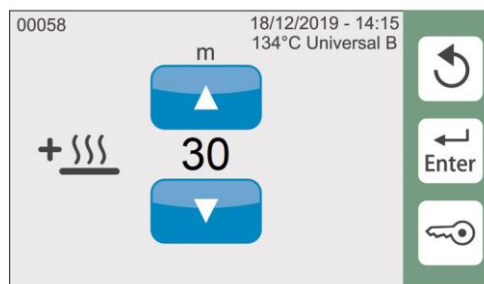


8.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА

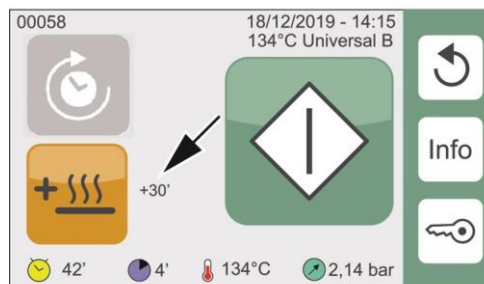
Для установки параметров **держите нажатой** следующую кнопку до тех пор, пока на экране не отобразятся нижеприведенные настройки дополнительной сушки.




Установите количество минут, которые требуется добавить к стандартной сушке, и подтвердите нажатием ENTER.



Рядом с кнопкой появится выбранное значение. Запустите цикл при помощи кнопки START.

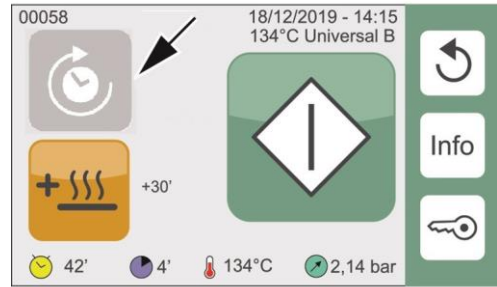


 При следующем использовании достаточно нажать на кнопку дополнительной сушки, чтобы активировать ранее заданные значения.

 Дополнительную сушку можно задать независимо для каждого цикла в отдельности.

8.2. ПУСК С ЗАДЕРЖКОЙ

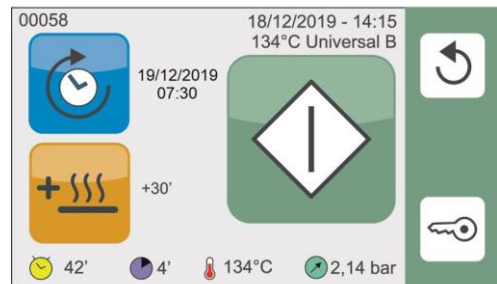
Для установки параметров **держите нажатой** следующую кнопку до тех пор, пока на экране не отобразятся нижеприведенные настройки запуска с задержкой.



Задайте требуемое время для запуска выбранного цикла и подтвердите нажатием ENTER.



Рядом с кнопкой появится выбранное время. Нажмите кнопку START; цикл автоматически запустится в заданное время.



 При следующем использовании достаточно нажать на кнопку запуска с задержкой, чтобы активировать ранее заданные значения.

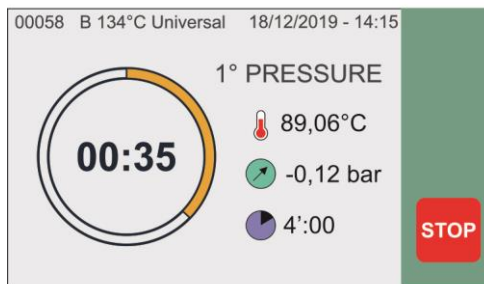
8.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА

Цикл стерилизации, если брать в качестве примера наиболее полный и показательный, т.е. программу **В 134°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА** 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

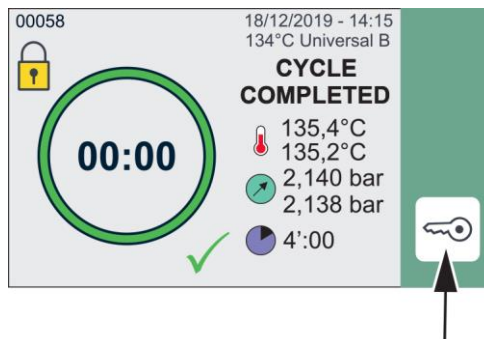
8.4. ИСХОД ЦИКЛА

После завершения цикла важно проверить результат стерилизации.
Если на дисплее появляется сообщение «**COMPLETED**», это означает, что цикл завершился правильно без остановок из-за аварийных сигналов, и что гарантируется **полная асептика** материала.



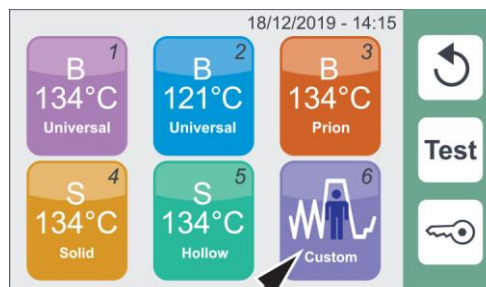
8.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА

Чтобы открыть дверку стерилизатора, необходимо нажать на кнопку **РАЗБЛОКИРОВКА ДВЕРКИ**, указанную на рисунке:

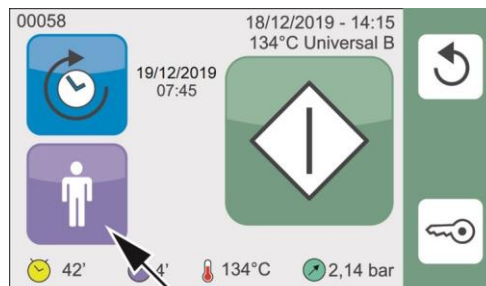


8.6. ЦИКЛ, ЗАДАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

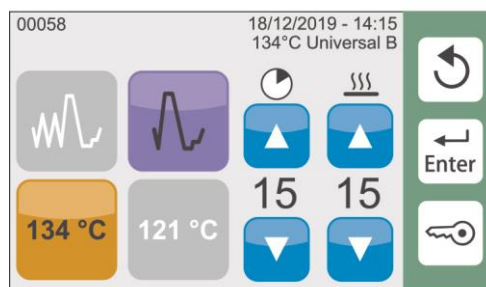
Для настройки параметров цикла Custom, заданного пользователем, выберите следующую кнопку:



Удерживайте нажатой следующую кнопку, чтобы перейти к настройкам:

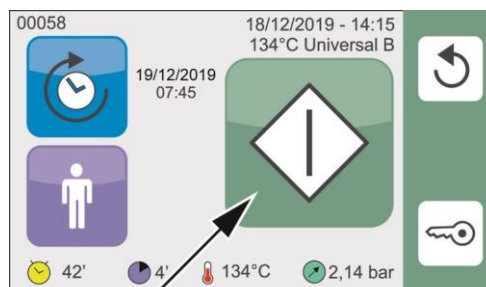


Выберите тип предварительного разрежения (фракционированное или одиночное), рабочую температуру, время обработки и общее время сушки.



После завершения настройки параметров нажмите на ENTER, чтобы сохранить их и вернуться на предыдущую страницу.


Нажмите на кнопку START, чтобы запустить цикл, заданный пользователем.



9. ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Со стерилизованным материалом необходимо надлежащим образом обращаться и его необходимо поместить на хранение таким образом, чтобы его стерильность сохранялась в течение всего времени до использования.

Следуйте местным правилам по правильной консервации материала.

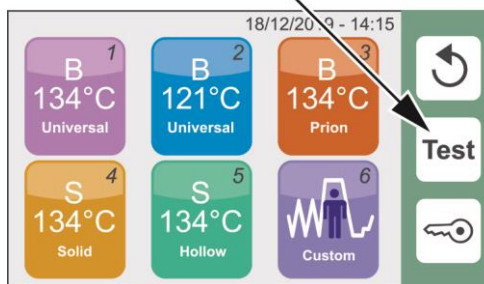
 Ознакомьтесь со спецификациями, предоставленными производителем упаковочного материала, относящимися к максимально допустимому сроку хранения.

10. ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ

Для обеспечения безопасности пользователя и пациента необходимо периодически проверять как функциональность, так и эффективность фундаментального процесса, которым является стерилизация медицинских устройств.

С этой целью устройство предлагает возможность простого и автоматического выполнения двух различных циклов тестирования:

- **HELIX TEST / B&D TEST**
- **VACUUM-ТЕСТ**
- Доступна программа, которая выполняет два совмещенных теста **VACUUM + HELIX-ТЕСТ /B&D-ТЕСТ**
- Кроме того, имеется дополнительный тест для проверки качества воды: **H₂O-ТЕСТ**



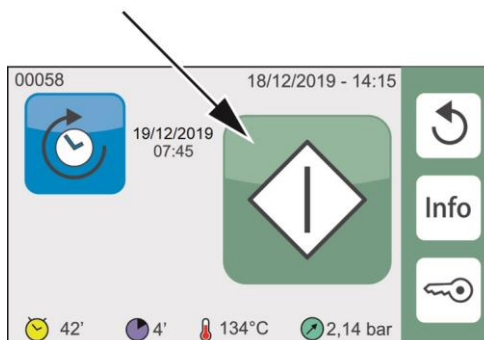
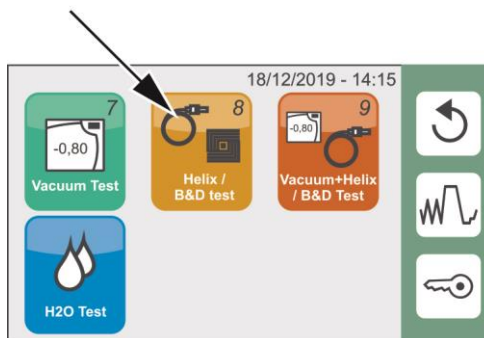
10.1. ЦИКЛ HELIX-ТЕСТ/B&D

Тестирование Helix/B&D – это цикл при 134°C, характеризующийся этапом стерилизации особой продолжительности (3,5 минуты); цикл включает в себя фракционированное разрежение, аналогичное используемому в циклах стерилизации.

Используя специальное устройство, можно оценить правильное проникновение пара внутрь пустотелых материалов (Helix-тест). Цикл подходит также для измерения проникновения пара внутрь пористых материалов (испытательный пакет Bowie & Dick).

Загрузите материал в соответствующий испытательные пакет Helix или B&D (смотрите следующий раздел для получения информации по правильному использованию испытательных пакетов)


Чтобы выбрать цикл **Helix/B&D-тест**, нажмите на соответствующую кнопку, а затем на Start.



Испытательное устройство HELIX (в соответствии с требованиями стандарта EN 867-5) состоит из трубки из ПТФЭ длиной 1,5 м и внутренним диаметром 2 мм, на конце которой закреплена небольшая винтовая герметичная капсула, куда вставляется необходимый химический индикатор.

Второй конец трубки оставлен свободным, чтобы позволить пару проникнуть внутрь для оценки его эффективности.

Для проведения теста (согласно стандарту EN 13060:2014 + A1:2018) вставьте химический индикатор в виде полоски бумаги со специальными реагирующими чернилами в капсулу устройства, которое всегда должно быть абсолютно сухим. Затяните капсулу, чтобы исключить возможность утечек через уплотнение.

 Устройство и химические индикаторы для выполнения цикла helix/b&d-теста не поставляются с устройством. Для получения соответствующей информации обращайтесь в службу техподдержки (см. приложение).


Поместите устройство на центральный лоток, примерно посередине. Не помещайте в камеру никакие другие материалы. Закройте дверку и запустите цикл.

Испытательный цикл состоит из серии этапов, аналогичных описанным для обычного цикла стерилизации.

После завершения цикла извлеките из камеры испытательное устройство, откройте капсулу и выньте индикатор.

В случае правильного проникновения пара, чернила полностью изменят свой первоначальный цвет по всей длине полоски; в противном случае (недостаточное проникновение) будет наблюдаться только частичное изменение цвета или отсутствие изменений.

Этот же цикл можно использовать одновременно для **Bowie&Dick теста**, поместив испытательное устройство рядом с испытательным устройством HELIX.

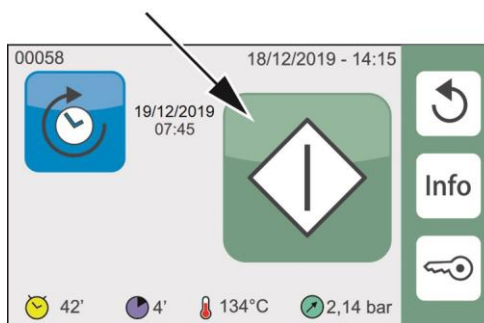
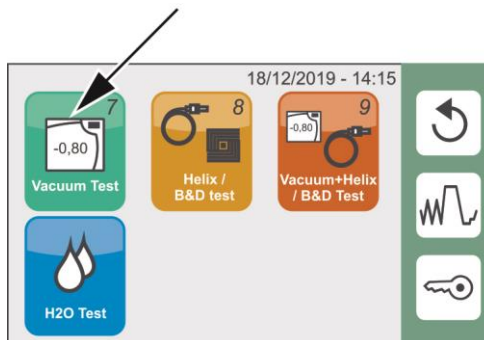
 Обычно цвет меняется со светлого (бежевый, желтый и т.д.) на темный (синий, фиолетовый или черный). В любом случае, внимательно следуйте указаниям и дополнительной технической информации, предоставленной производителем индикатора.

10.2. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ (ИЛИ ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ)

В свою очередь, цикл VACUUM-ТЕСТ позволяет проверить герметичность гидравлической системы стерилизатора.

Измеряя изменение степени разреженности в течение определенного периода времени и сравнивая его с заданными предельными значениями, можно определить качество герметизации стерилизационной камеры, труб и различных отсекающих устройств.

Чтобы выбрать цикл VACUUM-ТЕСТ, нажмите на соответствующую кнопку, а затем на START.




При выполнении цикла стерилизационная камера должна быть пустой со вставленными опорой держателя лотков и лотками.

 Рекомендуется проводить это тестирование в начале каждого рабочего дня, пока камера имеет комнатную температуру.

Высокая температура в камере влияет на изменение значения разрежения, измеряемого во время испытания; поэтому система запрограммирована таким образом, чтобы блокировать проведение тестирования при несоответствующих рабочих условиях.

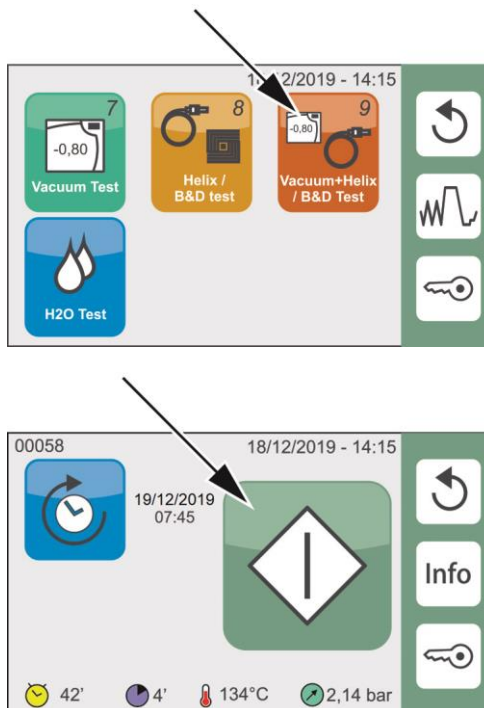
Закройте дверку и запустите программу.

Этап разрежения начинается немедленно, и на дисплее отображается значение давления (бар) и отсчет времени с начала запуска испытательного цикла.

 Если изменение давления превышает заданный предел, программа прерывается и отображается аварийное сообщение. Полное описание аварийных сигналов смотрите в приложении.

10.3. ЦИКЛ ВАКУУМ-ТЕС + ГЕЛИКС/В&D-ТЕСТ

Выбрав эту опцию, можно последовательно выполнить цикл VACUUM-ТЕСТ и цикл Helix-тест/В&D.




Для этого поместите испытательное устройство на центральный лоток, не размещая других материалов.

Закройте дверку и запустите цикл.

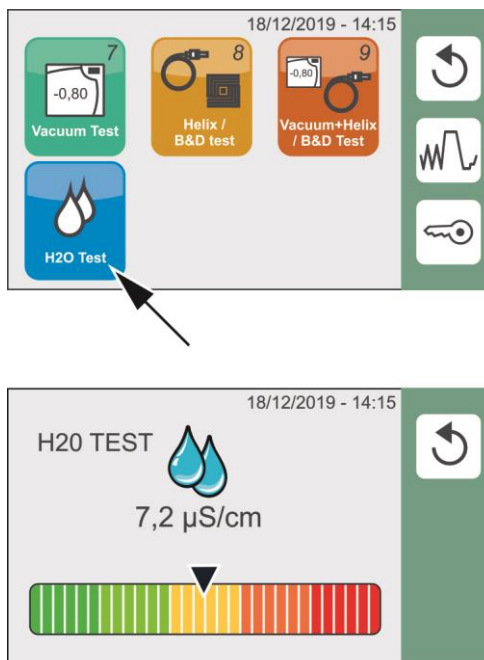
Программа последовательно выполнит два цикла.


Проверьте результаты, как указано в предыдущих параграфах.

 Наличие испытательного устройства для Helix-теста и/или испытательного устройства Bowie& Dick не влияет на выполнение и результат цикла Vacuum-теста.

10.4. ТЕСТ H2O

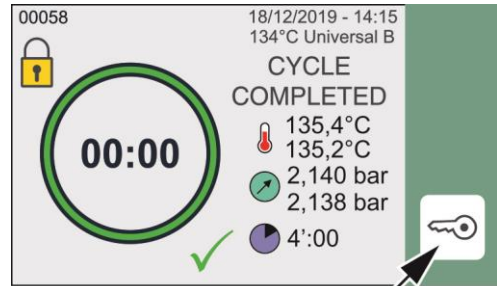
Выбрав эту опцию, можно проверить качество воды.



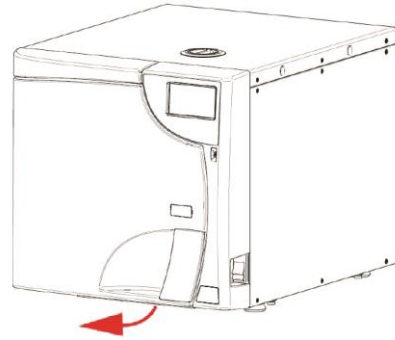
 Измерение проводимости воды осуществляется автоматически каждый раз при запуске цикла стерилизации или тестирования и соответствующее значение указывается в отчете о цикле.

10.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРКИ

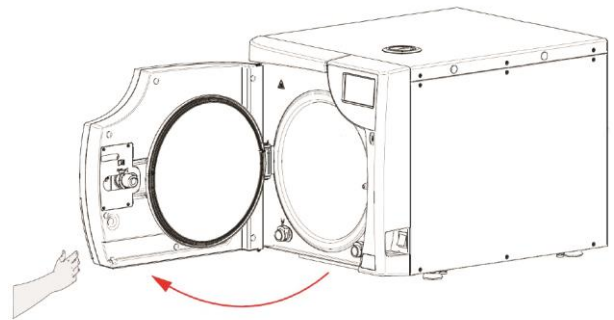
Чтобы открыть дверку автоклава, необходимо **удерживать нажатой** кнопку, указанную на рисунке.




Дверка открывается и остается приоткрытой.



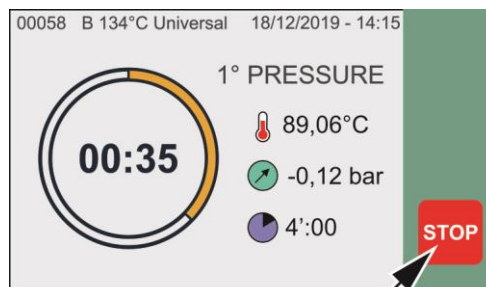
Теперь дверку можно открыть вручную.




 *Держите дверку закрытой, если не выполняется цикл стерилизации. Это необходимо для достижения максимального уровня температуры для преднагрева.*

10.6. ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ

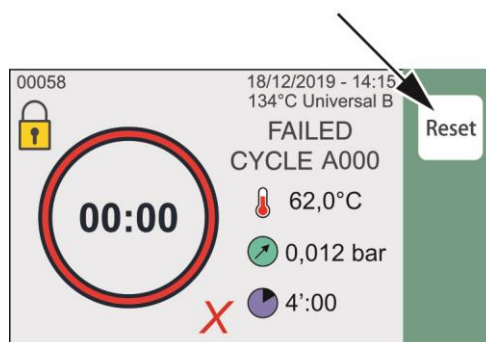
Оператор может остановить цикл в любой момент, **удерживая нажатой около трех секунд кнопку STOP**, показанную на рисунке.




Эта команда генерирует **ошибку с кодом E999**, так как цикл не был завершен правильно. Чтобы продолжить, нажмите кнопку ENTER.

 Если прерывание происходит на определенных этапах цикла, запускается автоматическая процедура очистки внутреннего гидравлического контура.
Полное описание аварийных сигналов смотрите в приложении «Значения аварийных сигналов».

Удерживайте нажатой кнопку RESET примерно 3 секунды, чтобы открыть дверку.



 После прерывания программы вручную не следует использовать материал, так как его стерилизация не гарантирована.

11. К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ

Устройство оборудовано внутренним бачком для отработанной воды, куда стекает вода после каждого цикла. При достижении максимального уровня воды отображается соответствующее сообщение. Слейте воду из бачка в соответствии с нижеуказанными инструкциями.

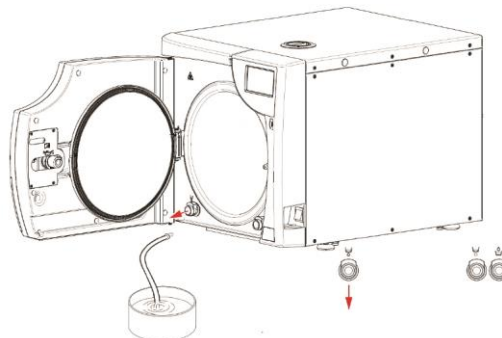
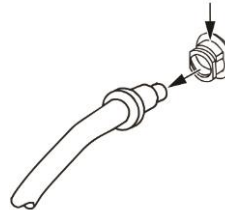
Откройте дверку и выполните следующие операции:


- 1 Установите рядом со стерилизатором емкость объемом не менее 4 литров и поместите в нее свободный конец поставляемой в комплекте сливной трубки.
- 2 Вставьте другой конец трубки в гнездовой фитинг под входом камеры (левый разъем), толкая до упора, пока не будет услышан щелчок.
- 3 Дайте бачку полностью опорожниться, после чего нажмите на верхнюю часть фитинга и отсоедините быстроразъемный соединитель трубки.



Не открывайте дверцы бачков во время цикла во избежание возможной утечки или брызг горячей воды.

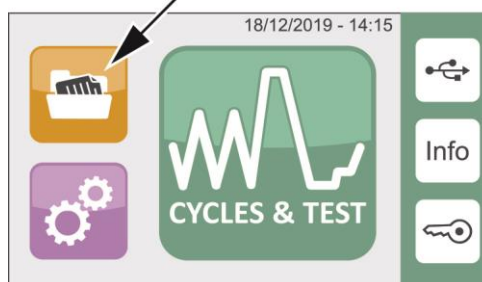
Снятие трубки



 Устройство может напрямую подсоединяться к централизованной точке слива для прямого автоматического слива (см. параграф 4.6).

12. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Для входа в раздел УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ нажмите на соответствующую иконку.



УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ позволяет получить доступ к:


- Управлению флеш-накопителем
- WiFi
- Управлению принтерами PRINTERS
- ETHERNET
- Подключению CLOUD

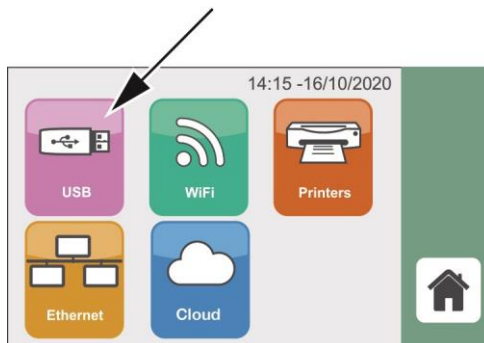


12.1. УПРАВЛЕНИЕ USB-НАКОПИТЕЛЕМ

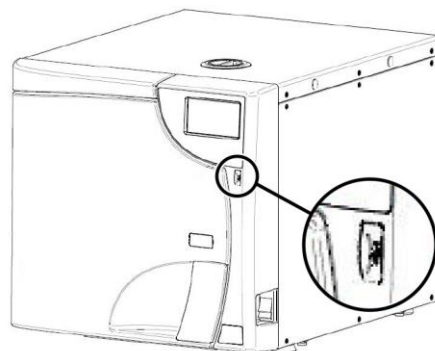
Перед выполнением следующих операций вставьте USB-накопитель. Можно скопировать данные по выполненным циклам, записанные во внутренней памяти стерилизатора, на USB-накопитель.

Для скачивания файлов циклов стерилизации/тестов в формате PDF нажмите следующую кнопку:

 *Флеш-накопитель должен быть отформатирован в соответствии с указаниями, приведенными в Приложении – Технические характеристики, сводная таблица.*

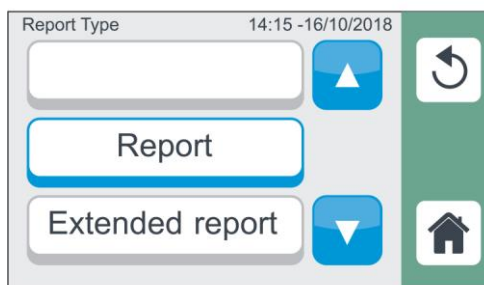


Вставьте флеш-накопитель в передний порт, как показано на рисунке.



Перед скачиванием необходимо выбрать тип отчета и формат:

- Отчет (стандартная версия)
- Extended report (Расширенный отчет)



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


Можно выбрать число циклов для загрузки на внешнюю память:

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



При выборе персонализированного режима будет дан запрос на ввод первого и последнего скачиваемого цикла.

После скачивания данных выньте флеш-накопитель.

 *При превышении заданного числа циклов система выдает предупреждение о необходимости выполнить резервное копирование данных, хранящихся во внутренней памяти. Чтобы убрать предупреждение, скачайте отчеты о циклах, используя опцию New.*

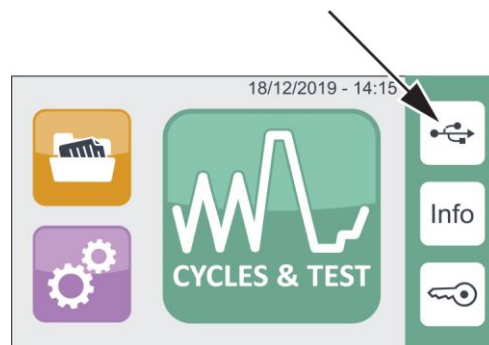


Не включайте стерилизатор со вставленным флеш-накопителем.

При вставке флеш-накопителя и включении устройства оно всегда ищет новые обновления ПО. Вставляйте флеш-накопитель только в том случае, когда необходимо скачать циклы и обновить ПО.

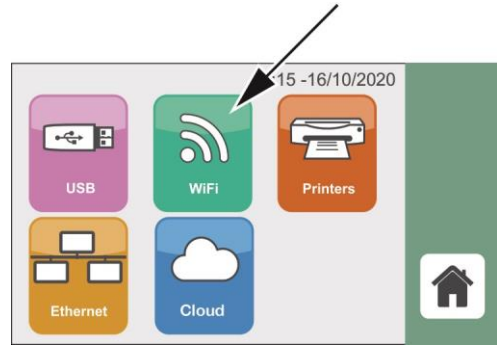
12.1.1. НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ЗАГРУЗКА

Эта команда позволяет загрузить НОВЫЕ (NEW) отчеты о цикле в формате PDF посредством флеш-накопителя. Отчеты о циклах, которые ранее никогда не скачивались, обозначаются как NEW.



12.2. Wi-Fi

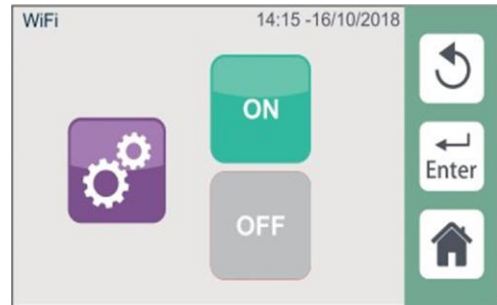
Выбрав WiFi, стерилизатор можно подключить к локальной сети WiFi.



Выбрав ON/OFF, можно включить или отключить подключение WiFi.

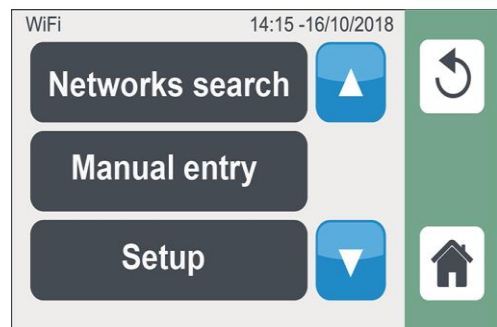
Подтвердите нажатием кнопки ENTER.

Выбрав кнопку SETTINGS, можно настроить сеть WiFi.



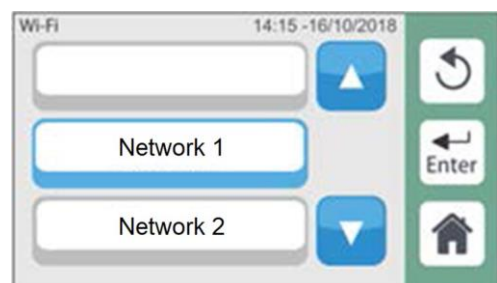
WiFi SETTING позволяет получить доступ к:

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH осуществляет автоматический поиск доступных сетей WiFi, отображаемых в виде списка.

Просмотрите список для выбора сети WiFi и подтвердите нажатием на ENTER.



После выбора названия сети введите PASSWORD сети и подтвердите нажатием на ENTER.
Кнопка SHIFT позволяет использовать клавиатуру со специальными знаками.



MANUAL ENTRY позволяет вручную изменить SSID и PASSWORD сети Wi-Fi нажатием на ENTER.
Нажмите на кнопку SSID или PSW для отображения клавиатуры редактирования.




DHCP можно настроить в автоматическом или ручном режиме.
В автоматическом режиме DHCP конфигурационные параметры сети присваиваются автоматически.
В ручном режиме DHCP конфигурационные параметры сети присваиваются вручную.

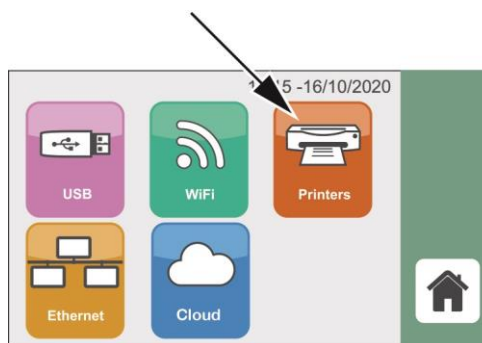
Подтвердите выбранный режим нажатием кнопки ENTER.



12.3. ПРИНТЕРЫ

Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт:

 Внешний дополнительный принтер M7D200012 совмещается с BRAVO G4. Свяжитесь с отделом обслуживания клиентов для получения информации о совместимости других принтеров.

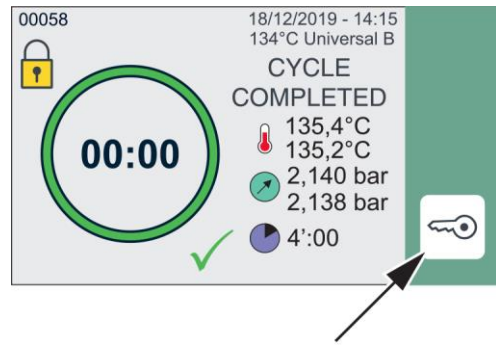


Опция PRINTERS позволяет выбрать используемый режим из предложенных вариантов:

- NO PRINTER - отключает принтер.
- REPORT - распечатывание в конце процесса компактной версии сводного отчета о цикле.
- EXTENDED REPORT – распечатывание в конце процесса расширенной версии сводного отчета о цикле.
- BARCODE LABELS – распечатывание этикеток с данными цикла и штрихкодом.

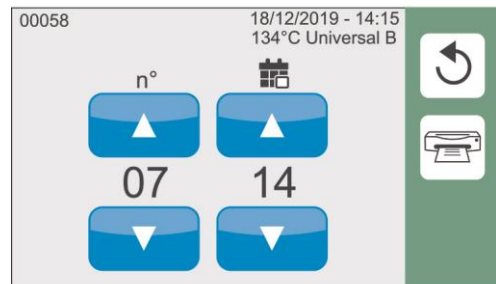


В конце цикла нажмите на кнопку DOOR UNLOCK.



Если выбран режим BARCODE LABELS, появляется следующая страница, на которой можно задать количество этикеток и интервал (в днях) от даты выполнения цикла до даты истечения срока годности стерилизованного материала.

Используйте кнопки со стрелками для изменения значения. При нажатии кнопки PRINTER распечатываются этикетки со штрих-кодом.



В случае неудачного или тестового цикла, автоматически распечатывается только одна этикетка. Если к автоклаву подключен принтер с установленной опцией REPORT, по завершении цикла автоматически распечатывается итоговый отчет.

12.4. ETHERNET

Выбрав ETHERNET, стерилизатор можно подключить к локальной сети Ethernet



DHCP можно настроить в автоматическом или ручном режиме. В автоматическом режиме DHCP конфигурационные параметры сети присваиваются автоматически. В ручном режиме DHCP конфигурационные параметры сети присваиваются вручную.

Подтвердите выбранный режим нажатием кнопки ENTER.



12.5. G4 CLOUD

Веб-портал BRAVO G4 Cloud является прямым подключением к BRAVO G4 по локальной сети. Он имеет сетевую защиту и предотвращает доступ внешних пользователей, если только они не владеют удаленным кодом доступа.

Для получения дополнительной информации по получению удаленного кода доступа обращайтесь в службу техподдержки.

Веб-портал G4 Cloud предоставляет информацию о циклах в реальном времени, а также содержит занесенные в архив записи циклов стерилизации по этому устройству. На веб-портале можно распечатать отчеты, настроить уведомления для получения по электронной почте, а также найти архивы циклов.

Для конфигурации веб-портала следуйте указаниям. Более подробную информацию можно получить во вкладке «СПРАВКА» портала.

После установления связи выберите иконку Cloud, чтобы настроить онлайн доступ SciCan. Код онлайн активации (Online Activation Code) или QR-код (QR Code) автоматически отобразятся на экране.

При использовании кода активации для онлайн доступа следуйте указаниям, перечисленным на www.scican.com/online-access. Для более быстрого перехода по адресу используйте QR-код.

Онлайн доступ может быть завершен в любой момент (устройство должно быть подключенным к Wi-Fi или Ethernet).




13. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРОГРАММЫ


Паровой стерилизатор предназначен для стерилизации практически всех материалов и инструментов при условии, что они могут без повреждения выдержать минимальную температуру 121 °С (в противном случае необходимо использовать иные низкотемпературные системы 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 (угловые 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

 В зависимости от материала (твердый, полый или пористый), его возможной упаковки (бумажный/пластиковый пакет, стерилизационная бумага, контейнер, салфетки из муслина и т. д.) и термостойкости важно выбрать подходящую программу стерилизации на основании таблицы, приведенной на следующей странице.

 Это устройство не должно использоваться для стерилизации рабочих сред, жидкостей и фармацевтических препаратов.


 Цикл «Прионы»
Европейский стандарт EN 13060:2014 + A1:2018, действующий для этого устройства, не устанавливает требования к процедурам по инактивации возбудителей губчатых энцефалопатий типа скрепи, губчатых энцефалопатий крупного рогатого скота и болезни Крейтцфельда-Якоба.
Цикл под названием «Прионы» (18 минут при 134 °С) соответствует национальному законодательству, которое определяет этот модифицированный процесс стерилизации водяным паром как часть программы по обеззараживанию инструментов от прионов.

13.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**
134°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	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 в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	13	56	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

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА						СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**		МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	121	1,1	20	B	F	13	58	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 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	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Полые неупакованные инструменты	6,00	1,20	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	6,00	1,20	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Твердые инструменты в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,25	
										Твердые материалы без упаковки	6,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134	2,1	4÷30	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА						СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**		МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
VACUUM-ТЕСТ	-	- 0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

-  (*) Для установки времени стерилизации на 5,5 минут, обратитесь в службу технической поддержки.
 Одиночное предварительное разрежение = 1 предварительное разрежение; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Фракционированное предварительное разрежение = 3 предварительных разрежений; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Определение полового предмета в соответствии со стандартом EN 13060:2014 + A1:2018.
 В настоящем руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы «с узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), так и элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
- (**) Макс. масса на лоток указывает максимальную нагрузку, которая может быть приложена к каждому лотку, при соблюдении ОБЩЕЙ МАКС. МАССЫ в качестве предельной нагрузки устройства.
- (***) В зависимости от типа загружаемых материалов может потребоваться оптимизировать сушку, используя функцию дополнительной сушки (8.1).


13.2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ 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	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	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	
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,20	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	

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

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ			БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА						СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**		МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	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	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Полые неупакованные инструменты	7,50	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	7,50	1,50	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Твердые инструменты в одиночной упаковке	4,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые материалы без упаковки	7,50	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134	2,1	4÷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
	121	1,1	20÷30											
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА				СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**		МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)
VACUUM-ТЕСТ	-	- 0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
VACUUM + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

 (*) Для установки времени стерилизации на 5,5 минут, обратитесь в службу технической поддержки.
 Одиночное предварительное разрежение = 1 предварительное разрежение; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Фракционированное предварительное разрежение = 3 предварительных разрежений; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Определение полого предмета в соответствии со стандартом EN 13060:2014 + A1:2018.
 В настоящем руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы «с узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), так и элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Макс. масса на лоток указывает максимальную нагрузку, которая может быть приложена к каждому лотку, при соблюдении ОБЩЕЙ МАКС. МАССЫ в качестве предельной нагрузки устройства.

(***) В зависимости от типа загружаемых материалов может понадобиться оптимизировать сушку, используя функцию дополнительной сушки (8.1).


13.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ 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	2,1	4(*)	B	F	17	56	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 в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	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	

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

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрезание (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА	121	1,1	20	B	F	17	69	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 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	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Полые неупакованные инструменты	9,00	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	9,00	1,50	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Твердые инструменты в одиночной упаковке	5,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые материалы без упаковки	9,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134	2,1	4- 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
	121	1,1	20- 30											
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА				СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ			ПРИМЕЧАНИЯ	
	Температура (°C)	Давление (бар)	Время выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014 + A1:2018)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин) ***	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H ₂ O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС. СУММАРНАЯ МАССА (кг)		МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)**
VACUUM TEST	-	- 0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-
VACUUM + HELIX/BD TEST (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-

 (*) Для установки времени стерилизации на 5,5 минут, обратитесь в службу технической поддержки.
 Одиночное предварительное разрежение = 1 предварительное разрежение; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Фракционированное предварительное разрежение = 3 предварительных разрежений; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
 Определение полового предмета в соответствии со стандартом EN 13060:2014 + A1:2018.
 В настоящем руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы «с узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018), так и элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).
 Под термином «полые предметы В» подразумеваются ТОЛЬКО элементы «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).

(**) Макс. масса на лоток указывает максимальную нагрузку, которая может быть приложена к каждому лотку, при соблюдении ОБЩЕЙ МАКС. МАССЫ в качестве предельной нагрузки устройства.

(***) В зависимости от типа загружаемых материалов может потребоваться оптимизировать сушку, используя функцию дополнительной сушки (8.1).

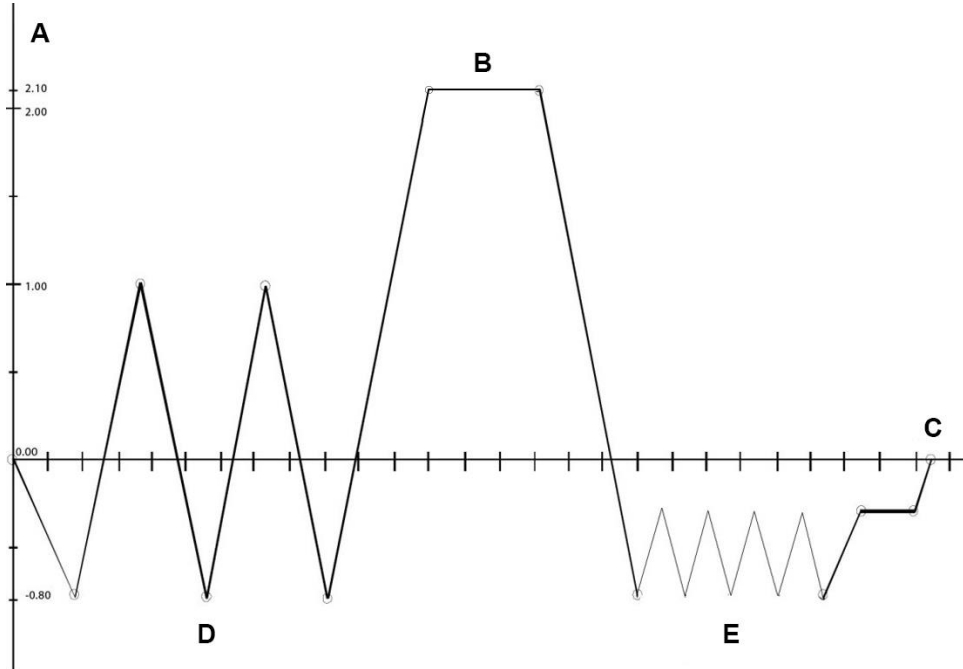
ДАВЛЕНИЕ, ВРЕМЯ И ТЕМПЕРАТУРА						
В соответствии с нормативом EN 13060:2014 + A1:2018 для рабочих циклов						
Циклы при 134 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Время (минуты)	Минимальная температура	Максимальная температура	Минимальное давление (бар)	Максимальное давление (бар)
1	CS	---	---	---	---	---
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	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5,5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Циклы при 121°C						
EN 13060:2014 + A1:2018		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	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ

ПРОГРАММА
134°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА
134 °С – 4 минуты/5,30 минуты

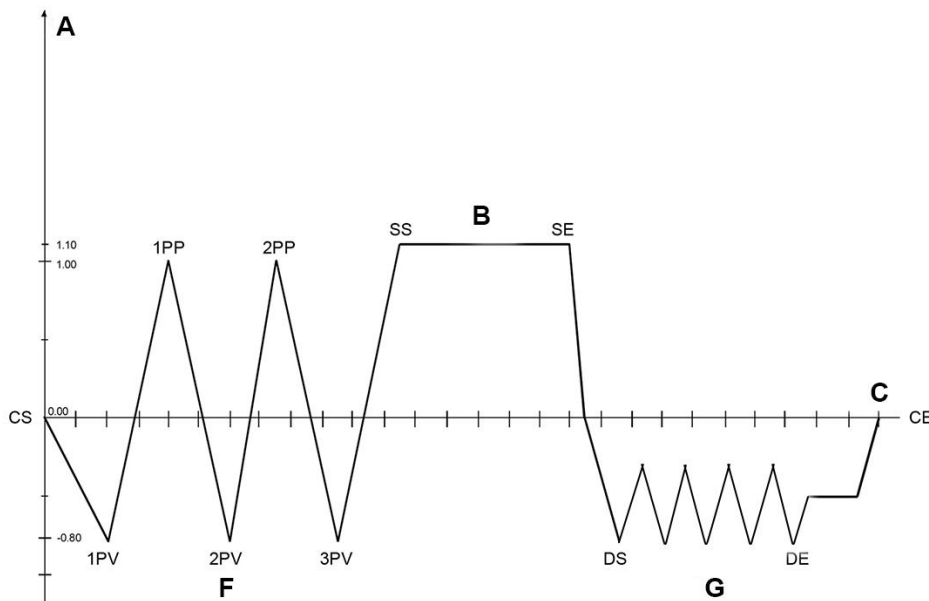
A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
D ВАКУУМ ПО ФРАКЦИЯМ
E ВАКУУМНАЯ СУШКА

ПРОГРАММА
134°C ПРИОН
134 °С – 18 минут



ПРОГРАММА
121°C УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА
121 °С – 20 минут

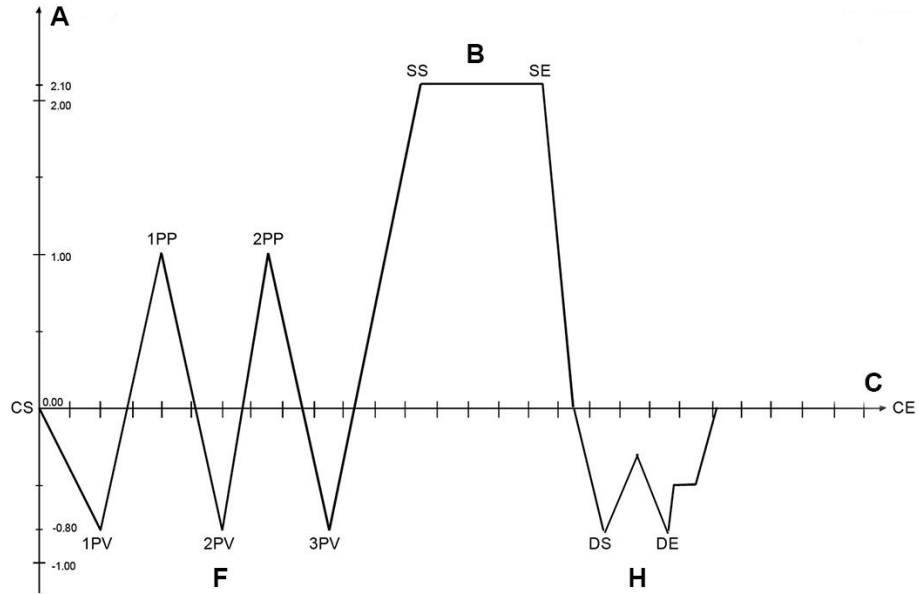
A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
F ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
G ДЛИТЕЛЬНАЯ СУШКА
ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ



ПРОГРАММА
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ
134 °С – 4 минут

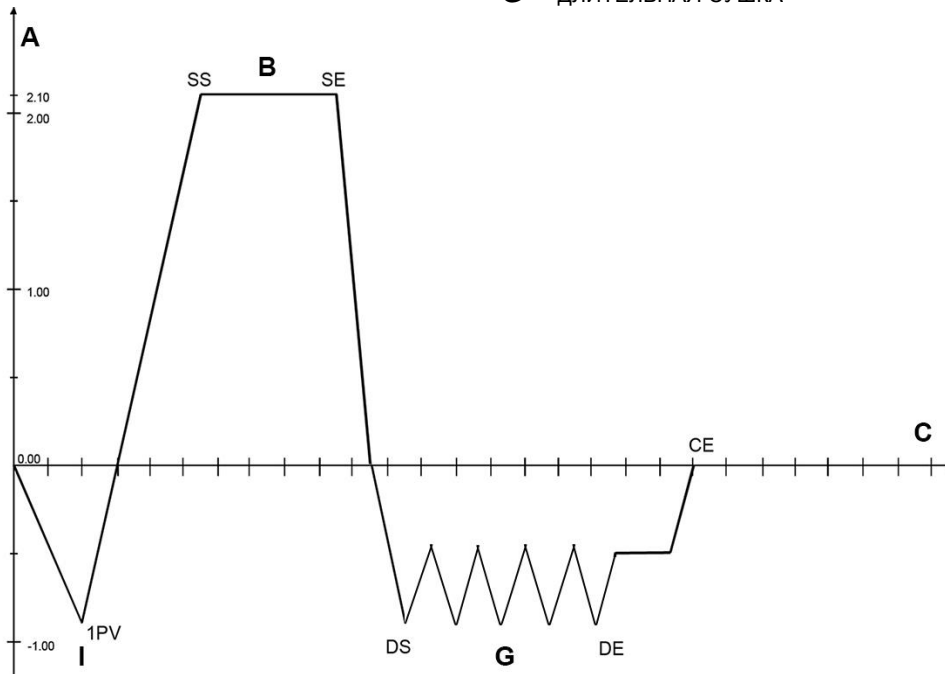
A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
F ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ
 РАЗРЕЖЕНИЕ
H КОРОТКАЯ СУШКА

ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ



ПРОГРАММА
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ
134 °С – 4 минут

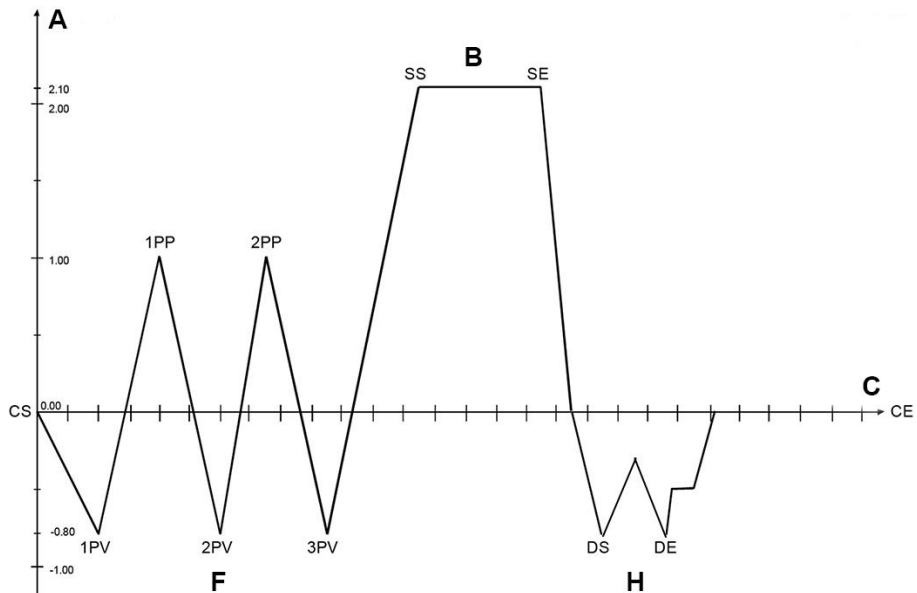
A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
I ОДИНОЧНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
G ДЛИТЕЛЬНАЯ СУШКА



13.5. СХЕМА ПРОГРАММ ТЕСТОВ

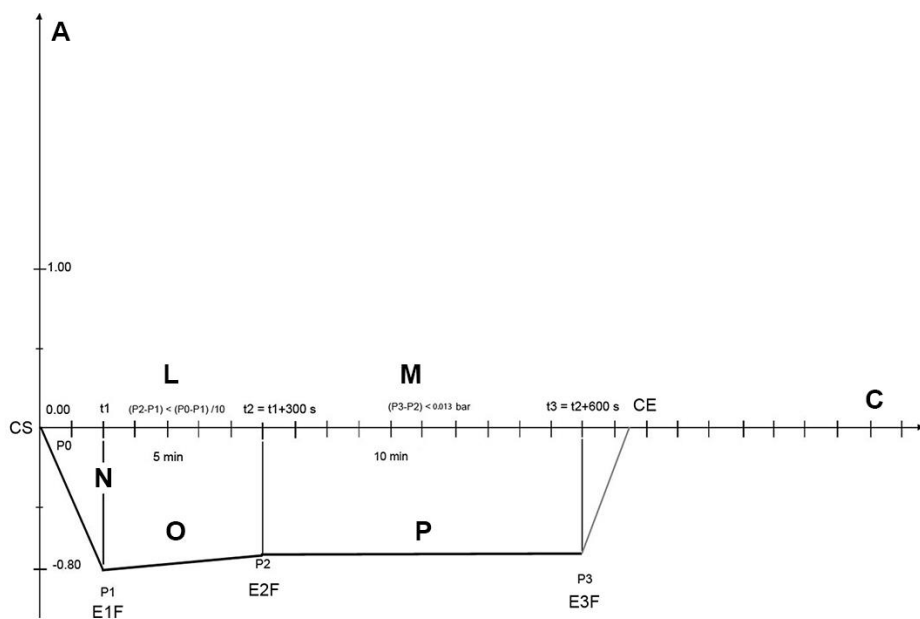
ПРОГРАММА
HELIX V&D ТЕСТ
134 °С – 3,5 минут

- A** ДАВЛЕНИЕ (БАР)
 - B** ПРОЦЕСС
 - C** ВРЕМЯ (МИН)
 - F** ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
 - H** КОРОТКАЯ СУШКА
- ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ



ПРОГРАММА
VACUUM-ТЕСТ
-0,80 бар

- A** ДАВЛЕНИЕ (БАР)
- C** ВРЕМЯ (МИН)
- L** ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ
- M** ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ
- N** ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ
- O** ОЖИДАНИЕ
- P** ИЗМЕРЕНИЕ УТЕЧКИ



13.6. ПРИМЕР РАСПЕЧАТАННОГО ОТЧЕТА

(ПРИ НАЛИЧИИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ПРИНТЕРА)

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ (ОБЫЧНОЙ)

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01044
Cycle Counter     00947/01046
Program           134°C Universal B
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     4 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      17.00 min
Measuring H2O    2.0 uS/cm

CYCLE START       02/04/2021
                  14:34
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	37.0	0.015
11:00	CSV	55.0	0.018
15:53	1PV	58.0	-0.802
19:54	1PP	119.3	1.016
22:46	2PV	64.7	-0.804
25:26	2PP	119.8	1.022
27:55	3PV	72.9	-0.806
32:24	ET	134.7	2.140
32:39	SS	135.0	2.156
33:38		135.1	2.154
34:38		135.0	2.158
35:38		135.0	2.155
36:38		135.0	2.154
36:39	SE	135.0	2.153
38:39	DS	100.2	-0.002
39:47	SPD	85.8	-0.805
56:47	EPD	95.6	-0.622
57:47	DE	98.6	-0.092
58:08	CE	99.7	0.014

```
33:38      MAX 135.1 °C
32:58      MIN 134.9 °C
```

```
Drying pulse    11
CYCLE END       02/04/2021
                  15:32
```

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ HELIX/VD ТЕСТ

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01046
Cycle Counter     00947/01046
Program           Helix/B&D Test
Temperature       134 °C
Pressure          2.10 bar
Process time     3.5 min
Standby          ON
Prevacuum        FRACTIONATED
Drying time      1.00 min
Measuring H2O    1.6 uS/cm

CYCLE START       06/04/2021
                  10:31
```

OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	22.1	-0.000
16:14	CSV	55.0	0.002
20:37	1PV	57.5	-0.807
24:49	1PP	119.2	1.011
27:10	2PV	76.5	-0.806
29:50	2PP	119.9	1.021
32:03	3PV	75.7	-0.806
36:46	ET	134.8	2.140
37:01	SS	134.9	2.158
38:01		135.0	2.158
39:01		135.0	2.159
40:01		135.0	2.156
40:31	SE	135.0	2.158
42:30	DS	100.5	-0.000
43:24	SPD	82.9	-0.807
44:24	EPD	84.0	-0.697
45:24	DE	92.7	-0.121
45:47	CE	95.5	-0.002

```
37:55      MAX 135.0 °C
37:51      MIN 134.8 °C
```

```
Drying pulse    1
CYCLE END       06/04/2021
                  11:17
```

CYCLE: PASS

OPERATOR: -----

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ VACUUM ТЕСТ

```
Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01045
Cycle Counter     00947/01046
Program           Vacuum Test

CYCLE START       06/04/2021
                  10:10
```


OPERATOR: -----

Time		°C	bar
00:00	CS	21.1	-0.001
00:03	CSV	21.2	-0.001
04:08	E1F	21.0	-0.803
09:08	E2F	21.3	-0.803
19:08	E3F	21.4	-0.801
20:06	CE	22.3	-0.002

```
CYCLE END       06/04/2021
                  10:30
```

VACUUM TEST: PASS

OPERATOR: -----

 Распечатанная на квитанции информация сохраняется в течение пары лет, при хранении с соблюдением необходимых мер предосторожности (вдали от источников тепла и в прохладном и сухом месте). Храните квитанции, распечатанные на термопринтере, в целлюлозных пакетах, не используйте пластиковые пакеты.

14. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения безопасной и эффективной работы на протяжении всего срока службы устройства, пользователь должен не только его правильно использовать, но и регулярно проводить техобслуживание.



Всегда используйте средства индивидуальной защиты.



Для повышения качества техобслуживания, объедините обычные проверки с периодическим контролем, который выполняет служба техподдержки (см. информацию в приложении).

Важно обеспечить **периодическую валидацию стерилизатора**, то есть проверку термодинамических параметров процесса и их сравнение с опорными значениями, полученными при помощи должным образом откалиброванных приборов. См. параграф «Периодическая валидация стерилизатора» далее в этом приложении.

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



При замене компонентов или частей устройства заказывайте и/или используйте только оригинальные запчасти.

14.1. ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

В таблице обобщены работы, которые необходимо проводить в стерилизаторе, чтобы поддерживать его в рабочем состоянии.

В случае **очень интенсивного использования** рекомендуется **сократить** интервалы техобслуживания:

ЕЖЕДНЕВНО	Чистка уплотнения и внутренней части дверки (14.3.1) Чистка сливного фильтра камеры (14.3.4)	
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Чистка внешних поверхностей (14.3.3) Чистка стерилизационной камеры и соответствующих принадлежностей (14.3.2) Чистка пылевого фильтра (14.3.6)	
ЕЖЕМЕСЯЧНО	Очистка внутреннего фильтра воды (14.3.9)	
ПЕРИОДИЧЕСКИ	Предупреждения по периодическому техобслуживанию для пользователя отображаются со следующей периодичностью (14.2):	
	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ СООБЩЕНИЕ	ЧАСТОТА
	ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КАМЕРЫ (14.3.4)	250 ЦИКЛОВ или 3 МЕСЯЦА
	СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ (14.3.5)	250 ЦИКЛОВ или 3 МЕСЯЦА
	ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА (14.3.6)	500 ЦИКЛОВ или 6 МЕСЯЦА
	ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА (14.3.7)	500 ЦИКЛОВ или 6 МЕСЯЦА
КАЖДЫЙ ГОД	ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРКИ (14.3.8)* ОБЩИЙ ОСМОТР	
	Выполняйте валидацию стерилизатора (14.4) ** Заменяйте прокладку дверки (14.3.8) *	

* Замена каждые 1000 циклов или через год в зависимости от того, какое условие наступит первым.

** На основании местных правил или нормативов



Регулярное техобслуживание является залогом отличных эксплуатационных качеств устройства.

Периодически на дисплее будут появляться запросы на выполнение приведенных выше операций техобслуживания.

По любым вопросам и за разъяснениями обращайтесь в службу техподдержки. Если устройство проходит плановое техобслуживание при службе техподдержки, возможно, что специалист уже выполнил некоторые из этих операций (например, замена бактериологического фильтра или прокладки дверки).

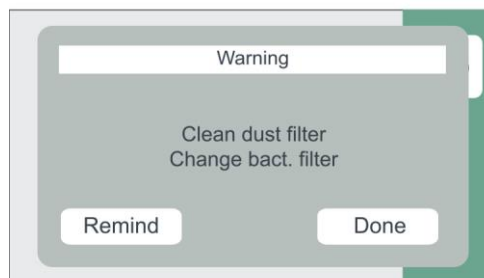
14.2. СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

На экране стерилизатора периодически отображаются предупреждения для оператора, связанные с плановым техобслуживанием, выполнение которого необходимо для обеспечения исправной работы устройства.

Нажмите кнопку DONE для подтверждения выполнения предусмотренного вида техобслуживания.


Чтобы отложить выполнение операции, нажмите кнопку REMIND.


В этом случае предупреждающее сообщение появится при следующем использовании стерилизатора.

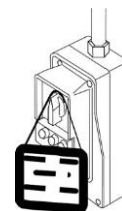


Всегда учитывайте следующие **общие предупреждения**:

- **Не** подвергать стерилизатор мойке прямой струей воды под давлением или в оросительном режиме. Просачивание воды на электрические и электронные компоненты может необратимо нарушить работу устройства или его внутренних узлов.
- **Не** использовать абразивные салфетки, металлические щетки (или другие агрессивные материалы) или твердые или жидкие средства для очистки металлов в целях очистки устройства и стерилизационной камеры.
- **Не** использовать несоответствующие химикаты и дезинфицирующие средства для очистки СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ камеры. Эти средства могут необратимо повредить камеру.
- **Не** допускать скопления известковых отложений или других веществ в стерилизационной камере, на дверке и на прокладке. Их необходимо регулярно удалять. Со временем данные отложения могут вызвать повреждение этих деталей, а также нарушить работу компонентов гидравлической системы.

 *Образование белых пятен в основании внутренней стенки камеры означает, что используется деминерализованная вода низкого качества.*

 **Перед выполнением операций планового техобслуживания всегда вытаскивайте штепсель токоподводящего кабеля из электрической розетки. Если это невозможно, установите в положение «Выкл» внешний выключатель на линии электропитания устройства. Если наружный выключатель находится далеко, или его не видно ремонтнику, повесьте на него табличку «идут работы», предварительно переключив его в положение «Выкл».**



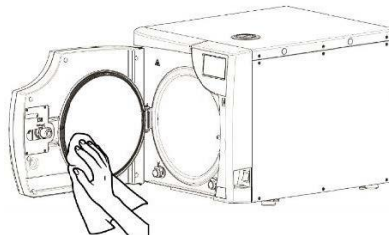
14.3. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Вкратце рассмотрим операции, которые необходимо выполнять при различных работах.

14.3.1. ЧИСТКА УПЛОТНЕНИЯ И ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ ДВЕРКИ

Чтобы удалить любые следы известкового осадка, очистите прокладку камеры и дверку чистой хлопчатобумажной ветошью, смоченной слабым раствором воды и уксуса (или аналогичного средства, предварительно проверив содержимое этикетки).


Вытрите поверхности и удалите все остатки перед использованием устройства.



14.3.2. ЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Очистите стерилизационную камеру, опору и лотки (а также внутренние поверхности) чистой хлопчатобумажной ветошью, смоченной в воде, к которой при необходимости можно добавить немного нейтрального моющего средства.

Тщательно прополощите деминерализованной/дистиллированной водой, стараясь не оставлять никаких следов в камере/на принадлежностях.

 Не используйте острые или режущие инструменты для удаления известкового налета из стерилизационной камеры. При обнаружении налета немедленно проверьте качество используемой деминерализованной/дистиллированной воды (см. приложение «Технические характеристики»).

14.3.3. ЧИСТКА ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Очистите внешние поверхности подходящим средством (этиловый спирт, на 50% разбавленный воды). Увлажненной в средстве ветошью очистите поверхности, а затем насухо вытрите их.



Не распыляйте и не разбрызгивайте средства непосредственно на поверхности аппарата. Воспламеняющаяся жидкость.

14.3.4. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КАМЕРЫ

При использовании различные остатки могут скапливаться внутри фильтра, со временем закупоривая нижний сливной канал.


Чтобы очистить фильтр, откройте дверку стерилизатора и снимите пробку с помощью монеты или другого подходящего инструмента.

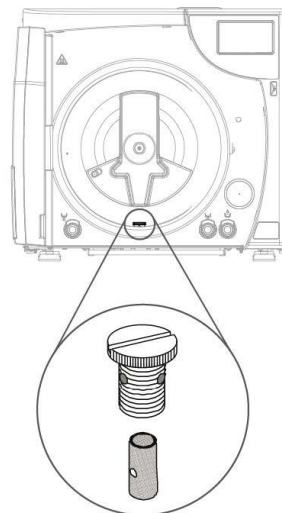
Затем открутите соединение, содержащее фильтр.

Извлеките фильтр из опоры и аккуратно очистите его под струей проточной воды, при необходимости при помощи острого инструмента удалите крупные посторонние предметы (если это возможно, воспользуйтесь струей сжатого воздуха).

Если восстановить фильтр **невозможно**, замените его на новый.

Соберите все детали обратно, выполнив процедуру **в обратном порядке**, и **следя** за тем, чтобы соединение было прикручено таким образом, чтобы оставить сливные отверстия **на уровне стенки котла**.


 Правильно вставьте фильтр в соответствующий отсек. Частичная вставка может привести к повреждению этого блока.

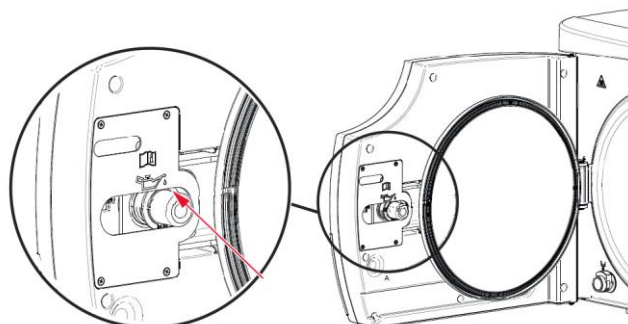


14.3.5. СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ

Чистой ветошью удалите все остатки с втулки и винта.

Покройте внутреннюю часть втулки дверцы стерилизатора слоем прилагаемой силиконовой смазки (как показано на рисунке).

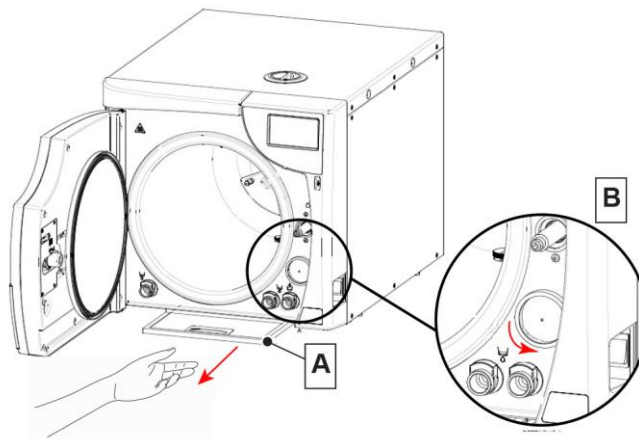
 Перед нанесением наденьте одноразовые перчатки. Смазка практически не раздражает кожу, однако может вызвать неприятные последствия, если случайно попадет в глаза. В случае попадания в глаза немедленно промыть большим количеством воды.



14.3.6. ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА


Снимите с нижней части автоклава фильтр (А), тщательно промойте его водой и высушите перед установкой обратно.

Фильтр можно очистить струей сжатого воздуха, стараясь избежать рассеивания пыли в окружающей среде.



14.3.7. ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА

В предусмотренный срок либо каждый раз, когда становится очевидным засорение фильтра (обозначается серым цветом) выкрутите бактериологический фильтр (В) из его опоры и замените его на новый, прикрутив его до конца.

 Вместе с устройством поставляется сменный бактериологический фильтр. Для заказа дополнительных запчастей этого компонента см. ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХПОДДЕРЖКА.

14.3.8. ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ ДВЕРКИ

Прокладка дверки должна заменяться уполномоченным специалистом. Свяжитесь со службой техподдержки (см. ПРИЛОЖЕНИЕ «ТЕХПОДДЕРЖКА»).

14.3.9. ОЧИСТКА ВНУТРЕННЕГО БАЧКА ВОДЫ

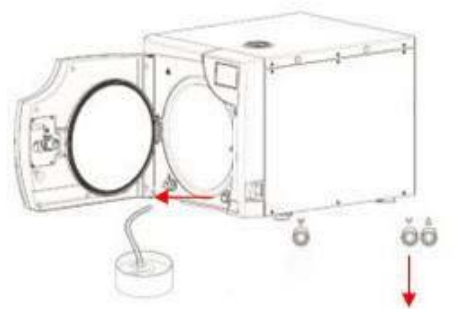


Не выполняйте циклы во время следующих операций.

Шаг 1

При включенном устройстве выполните следующее:

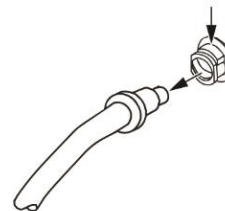
- Откройте дверку.
- Подготовьте пустой сосуд объемом не менее 5 л.
- Вставьте трубку для ручного слива с быстроразъемным соединением в переднюю дверку.
- Полностью слейте воду из внутреннего бачка, используя переднее быстроразъемное соединение.



Шаг 2

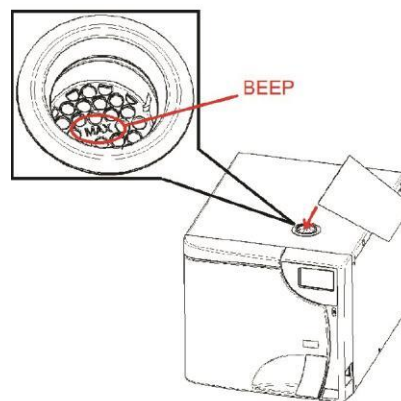
После опорожнения внутреннего бачка воды отсоедините сливную трубку от дверки быстрого соединения.

Снятие трубки



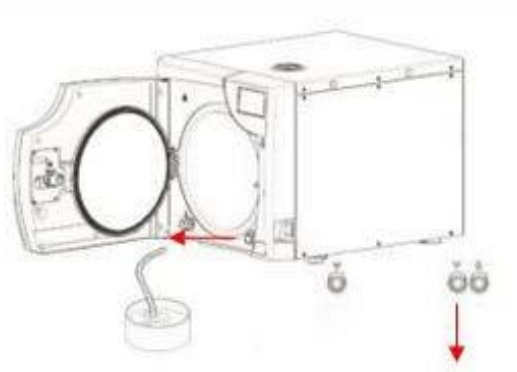
Шаг 3

- Снимите пробку с верхней крышки и вручную заполните раствором из 70% этилового спирта и деминерализованной/дистиллированной воды (4 л в равных пропорциях).
- Залейте раствор 70% этилового спирта и деминерализованной/дистиллированной воды до МАКС. уровня, о достижении которого оповещает звуковой сигнал.
- Для стабилизации раствора должно пройти 30 минут.



Шаг 4

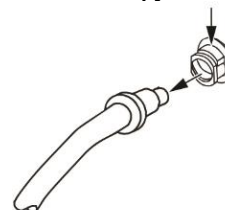
Повторите ШАГ 1 для слива раствора из бачка при помощи переднего быстроразъемного соединения.



Шаг 5

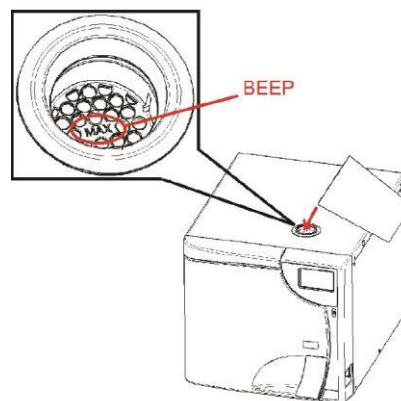
После опорожнения внутреннего бачка воды отсоедините сливную трубку от дверки быстрого соединения.

Снятие трубки



Шаг 6

- Прополосните внутренний бачок воды чистой деминерализованной/дистиллированной водой. Для этого снова снимите пробку с верхней крышки и вручную заполните бачок до МАКС. уровня, о достижении которого указывает звуковой сигнал.
- Оставьте деминерализованную/дистиллированную воду в бачке на 5 минут для стабилизации.



Шаг 7

- Повторите ШАГ 1 для полного слива воды из внутреннего бачка.
- После ополаскивания и опорожнения внутреннего бачка необходимо заполнить его деминерализованной/дистиллированной водой перед началом цикла.
- Возобновите нормальную работу устройства и заполните бачок в одном из доступных режимов (ручном или автоматическом).

14.4. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА


Как в случае любого устройства, возможно, а при некоторых способах использования – неизбежно, что производительность и состояние компонентов со временем ухудшаются в зависимости от способа и частоты использования.

Для поддержания безопасности технологического процесса во времени необходимо периодически (в зависимости от локальных правил или регламентов) проверять, чтобы термодинамические параметры процесса (давление и температуру) оставались в допустимых пределах.

Повторная аттестация рабочих характеристик стерилизатора входит в **обязанности пользователя** изделия.

Применимые европейские стандарты **EN 17665** (Стерилизация медицинской продукции – Влажное тепло) и **EN 556** (Стерилизация медицинских изделий – Требования к медицинским изделиям категории «СТЕРИЛЬНЫЕ») являются эффективным руководством по выполнению этих проверок на стерилизаторах на водяном пару.

Поскольку эти проверки требуют не только наличия конкретного опыта и подготовки, но и использования особого, должным образом проверенного и откалиброванного оборудования (высокоточных датчиков и зондов, устройств сбора данных, специального ПО и т. д.), обращайтесь в **специализированные компании**.

 Служба техподдержки клиентов (см. **приложение**) предоставляет пользователям любую информацию по периодической валидации паровых стерилизаторов нашего производства.

14.5. СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ

Срок службы парового стерилизатора составляет 10 лет (усредненная эксплуатация: 5 циклов/день, 220 дней/год). Нормальное использование устройства предусматривает, что оно используется и обслуживается в соответствии с указаниями изготовителя.


Предусмотренный срок службы устройства подвергается анализу рисков, выполняемому в соответствии с требованиями стандарта ISO 14971.

14.6. УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В КОНЦЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

В соответствии с Директивой 2012/19/ЕС по утилизации отходов установлена обязанность не утилизировать их как бытовые отходы, а выполнять отдельный сбор. В момент приобретения нового устройства равнозначного типа, по принципу «одна единица вместо другой», устройство, срок службы которого подошел к концу, должно быть возвращено дилеру для утилизации.

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

Правильный дифференцированный сбор для последующей отправки демонтированного устройства для вторичного использования, переработки или утилизации без вреда для окружающей среды способствует предотвращению возможных негативных последствий для природы и здоровья людей и благоприятствует вторичному использованию материалов, из которых состоит устройство. Символ перечеркнутого мусорного контейнера, приведенный на устройстве, указывает, что в конце срока своей полезной службы изделие должно быть собрано отдельно от других отходов.

 Незаконная утилизация изделия влечет за собой наложение штрафов, установленных в соответствующих законах, действующих в стране.

15. ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время использования устройства вы столкнулись с проблемой или возник аварийный сигнал, **НЕ** нужно сразу начинать беспокоиться. На самом деле это может быть связано не с неисправностью, а, скорее, с аномальной ситуацией, зачастую только временной (например, с перебоями на линии подачи электроэнергии), или с неправильным использованием.

В любом случае важно прежде всего определить причину сбоя и принять соответствующие корректирующие действия, самостоятельно либо с привлечением **службы технической поддержки** (см. приложение).

Для этой цели приводятся указания по диагностике и разрешению общих неисправностей, а также точное описание кодов аварийных сигналов, их значение и действия для их устранения.


15.1. СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если ваш стерилизатор не работает как положено, выполните следующие проверки до того, как обращаться в службу техподдержки:

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Стерилизатор не включается.	Вилка кабеля питания не вставлена в розетку электросети.	Правильно вставьте вилку.
	Отсутствует напряжение в розетке электросети.	Проверьте причину отсутствия напряжения в розетке и устраните ее.
	Главный выключатель и/или УЗО находятся в выключенном положении.	Установите выключатель в положение ON (вкл.).
	Перегорели сетевые предохранители.	Свяжитесь со службой техподдержки.
После нажатия кнопки START цикл стерилизации не запускается.	Осуществляется предварительный нагрев устройства.	<p>Подождите, пока стерилизатор достигнет правильных условий для запуска программы.</p>  <p><i>В нормальных условиях среднее время предварительного нагрева составляет приблизительно 10–15 минут.</i></p>
Срабатывает предохранительный клапан.	Ослаблено стяжное кольцо. Слишком высокое давление в камере.	Свяжитесь со службой техподдержки.
Наличие воды на опорной поверхности стерилизатора.	Шланг системы автоматической заливки воды (дополнительная принадлежность) плохо подсоединен.	Проверьте герметичность соединений; при необходимости заново выполните монтаж, уделив ему большее внимание. Убедитесь, что трубки полностью вставлены на штуцеры; проверьте наличие хомутов.
	Утечка пара через уплотнения дверки.	В конце цикла очистите уплотнение и дверку влажной ветошью. Проверьте наличие возможных повреждений прокладки. Заново выполните цикл проверки.
Чрезмерное наличие влаги на материале и/или инструментах после завершения цикла.	В стерилизационную камеру загружено слишком много материалов.	Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения (см. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Загруженный материал расположен неправильно.	Расположите загруженный материал, в особенности упакованный, в соответствии с указаниями. (См. раздел «Подготовка материала»).
	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выберите программу стерилизации, соответствующую типу обрабатываемого материала. (См. сводную таблицу в приложении «Программы»).
	Засорен сливной фильтр камеры.	Очистите или замените выпускной фильтр. (См. приложение «Техобслуживание»).
Следы окисления или пятна на инструментах.	Неадекватное качество инструментов.	Проверьте качество инструментов, убедившись, что материал, из которого они изготовлены, пригоден для стерилизации паром.

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Органические или неорганические остатки на инструментах.	Тщательно очистите материал, прежде чем подвергать его циклу стерилизации. (См. раздел «Подготовка материала»).
	Соприкосновение инструментов, изготовленных из различных металлов.	Разделите инструменты, изготовленные из различных металлов. (См. раздел «Подготовка материала»).
	Наличие известковых остатков на стенке камеры и/или принадлежностях.	Очистите камеру и принадлежности согласно указаниям. (См. приложение «Техобслуживание»).
Почернение инструментов или повреждение материалов.	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выберите программу стерилизации, соответствующую типу обрабатываемого материала. (См. сводную таблицу в приложении «Программы»).

16. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТРЕВОЖНАЯ ИНДИКАЦИЯ

 Если проблема остается, обратитесь в службу техподдержки (см. ПРИЛОЖЕНИЕ), сообщив модель стерилизатора и заводской номер.
Эти данные указаны на регистрационной табличке в задней панели части устройства и в декларации соответствия, а также они могут быть выведены на экран при помощи команды «Информация о стерилизаторе».

Всякий раз, когда во время работы стерилизатора возникают **отклонения от нормального состояния**, генерируется аварийный сигнал с определенным кодом (буква, за которой следует трехзначное число).

Коды аварийных сигналов делятся на **четыре категории**:

E= ОШИБКА/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильный маневр и/или использование, либо причина, являющаяся внешней по отношению к устройству.

Эту проблему, как правило, устраняет пользователь.

Формат кода: **Exxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

A = АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Неисправность первого уровня

Эту проблему, как правило, устраняет технический специалист на месте.

Формат кода: **Axxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

H = ОПАСНОСТЬ

Неисправность второго уровня


Эту проблему обычно устраняет Центр технической поддержки.

Формат кода: **Hxxx** (xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)

S = ОШИБКА СИСТЕМЫ

Ошибка электронной системы (HW-FW).

Формат кода: **Sxxx** (xxx = идентификационный номер 000–999)

 В случае тревоги выключайте устройство только после выполнения указаний, отображенных на дисплее, и сброса (см. параграф «Сброс системы»).

16.1. ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Включение аварийного сигнала приводит к выключению цикла (или нормальной работы), отображению на дисплее соответствующего **кода тревоги и сообщения** и включению **звукового сигнала**.

16.2. СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА

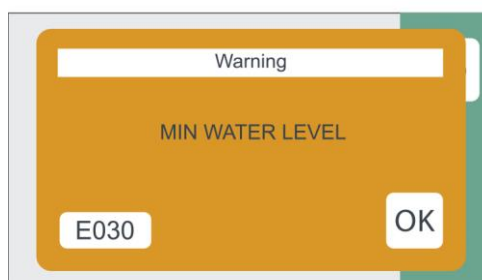
Процедура аварийных сигналов служит для того, чтобы пользователь не мог **спутать** ошибочный цикл с правильно завершенным циклом и, следовательно, для устранения риска **непреднамеренного использования нестерильного материала**. Она структурирована таким образом, чтобы помочь пользователю выполнить **RESET** стерилизатора, следуя нижеприведенным инструкциям

16.3. СБРОС СИСТЕМЫ

Сброс системы можно осуществить **двумя альтернативными способами** в зависимости от типа аварийного сигнала (см. следующий далее в этом приложении **Перечень кодов аварийных сигналов**):

- Нажимая на кнопку ОК.
- Следуя указаниям, отображаемым на экране, и затем **нажав кнопку СБРОС и удерживая ее в течение приблизительно 3 секунд**.

Нажав и удерживая кнопку СБРОС в течение приблизительно 3 секунд, на дисплее отображается начальное меню.



После СБРОСА и проведения работ, необходимых для устранения неисправности, устройство будет готово к запуску новой программы.




Никогда не выключайте устройство прежде чем выполнить сброс.

17. КОДЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

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

17.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E)

 Коды аварийных сигналов в списке могут относиться к функциям, отсутствующим в моделях, рассматриваемых в настоящих инструкциях.

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
E000	Откл. тока	ОБРЫВ ЦЕПИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E001	Избыточное напряжение в электросети	ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E002	Превышение порога 1 электропроводности воды	НЕДОСТАТОЧНОЕ КАЧЕСТВО H2O	1
E003	Превышение порога 2 электропроводности воды	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O СМЕНИТЬ ВОДУ	1
E004	Ошибка при считывании частоты электросети	ОШИБКА ЧАСТОТЫ СЕТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E007	Один из двух вентиляторов работает неправильно	ОТКАЗ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E008	Превышение порога 1 электропроводности воды	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЛЬТРОВ ЗАВЕРШАЕТСЯ	1
E009	Превышение порога 2 электропроводности воды	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O СМЕНИТЬ ВОДУ	1
E010	Дверка открыта	ДВЕРКА ОТКРЫТА ЗАКРЫТЬ ДВЕРКУ	1
E020	Превышение лимита времени включения системы блокировки дверки (закрытие)	ОШИБКА ЗАКРЫТИЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E021	Превышение лимита времени включения системы блокировки дверки (открытие)	ОШИБКА ОТКРЫТИЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки.	ОТКАЗ ПРИ БЛОКИРОВКЕ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E030	Вода в бачке заливки на минимальном (МИН) уровне	МИН. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ ЗАПОЛНИТЬ БАЧОК	1
E031	Вода в сливном бачке на максимальном (МАКС) уровне	МАКС. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ СЛИВА ОПОРОЖНИТЬ БАЧОК	1
E042	Уровень воды в бачке заливки достиг МАКС. предела	МАКС. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ	1
E050	Напоминание о выполнении цикла Vacuum-теста	НАПОМИНАНИЕ О ТЕСТЕ ВЫПОЛНИТЬ VACUUM-ТЕСТ	1
E060	Автоклав не может подключиться к локальной сети	ОШИБКА КОНФИГ. ETHERNET ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКИ	1
E061	Автоклав не может подключиться к сети WiFi	ОШИБКА КОНФИГ. WiFi ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКИ	1
E070	Активация преднагрева с открытой дверкой	ВКЛЮЧЕН ПРЕДНАГРЕВ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЗАКРЫТЬ ДВЕРКУ	1

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
E126	Выполняется обновление встроенного ПО облака	ВЫПОЛНЯЕТСЯ ОБНОВЛЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ПО ОБЛАКА. ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ	1
E141	Версия встроенного ПО облака не соответствует встроенному ПО процесса. Могут возникнуть неисправности при подключении через WiFi/Ethernet или облако	НЕПРАВИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ВСТРОЕННОГО ПО ОБЛАКА. ПОЖАЛУЙСТА, ОБНОВИТЕ ВСТРОЕННОЕ ПО	1
E900	Ошибка Вакуум-теста (на ЭТАПЕ ПРОВЕРКИ)	ОШИБКА ТЕСТА ВТОРОЙ ЭТАП ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E901	Ошибка Вакуум-теста (на ЭТАПЕ ОЖИДАНИЯ)	ОШИБКА ТЕСТА ПЕРВЫЙ ЭТАП ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E902	Ошибка Вакуум-теста (превышение тайм-аута пульсации при разряде)	ОШИБКА ТЕСТА ВАКУУМ НЕ ДОСТИГНУТ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E998	Осуществляется удаленное техобслуживание	УДАЛЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВКЛЮЧЕНО	1
E999	Ручное прерывание цикла	ПРЕРЫВАНИЕ В РУЧ	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET (если выполняется цикл)

17.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ А)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A032	Проблема датчиков уровня в бачке заливки	ПРОБЛЕМА ДАТЧИКОВ УРОВЕНЬ ЗАЛИВАЕМОЙ ВОДЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A040	Несостоявшееся наполнение бачка (только с системой автоматической заливки)	ВОДА НЕ ПОСТУПИЛА ПРОВЕРИТЬ АВТ. ЗАПОЛНЕНИЕ	1
A042	Аномальное достижение МАКС. уровня воды в бачке заливки (автоматическая заливка)	МАКС. УРОВЕНЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОЙ ПРОВЕРИТЬ БАЧОК	1
A101	Поломка терморезистора PT1 (стерилизационная камера)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT1 ДАТЧИК КАМЕРЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A102	Поломка ТЭНа PT2 (парогенератор)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT2 ДАТЧИК ГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A103	Поломка ТЭНа PT3 (нагреватель)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT3 ДАТЧИК НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A105	Поломка терморезистора PT5 (компенсация измерения электропроводности)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT5 ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A111	Короткое замыкание ТЭНа PT1 (стерилизационная камера)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT1 ДАТЧИК КАМЕРЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A112	Короткое замыкание терморезистора PT2 (парогенератор)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT2 ДАТЧИК ГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A113	Короткое замыкание терморезистора PT3 (нагревательный резистор)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT3 ДАТЧИК НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A115	Короткое замыкание терморезистора PT5 (компенсация измерения электропроводности)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT5 ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A116	Ошибка ADC	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A117	Избыточный ток двигателя дверки	ИЗБЫТОЧНЫЙ ТОК ДВИГАТЕЛЯ ДВЕРКИ	2
A120	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A121	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A122	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A126	Ошибка связи с модулем Wi-Fi	ОШИБКА МОДУЛЯ Wi-Fi ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A131	Поломка электромагнитного клапана 1	ОШИБКА Э/М КЛАП. 1 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A132	Поломка электромагнитного клапана 2	ОШИБКА Э/М КЛАП. 2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A133	Поломка электромагнитного клапана 3	ОШИБКА Э/М КЛАП. 3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A134	Поломка электромагнитного клапана 4	ОШИБКА Э/М КЛАП. 4 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	
A135	Поломка электромагнитного клапана 5	ОШИБКА Э/М КЛАП. 5 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A136	Поломка электромагнитного клапана 6	ОШИБКА Э/М КЛАП. 6 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A140	Ошибка при обновлении встроенного ПО	ОШИБКА ОБНОВЛЕНИЯ ВСТРОЕННОГО ПО ОБЛАКА	1
A145	Обнаружено аномальное потребление тока	АНОМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A146	Неисправность управляющего привода двигателя дверки	ОШИБКА ДРАЙВЕРА ДВИГАТЕЛЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A147	Обнаружено аномальное потребление тока	АНОМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A201	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (парогенератор)	ОБРЫВ ЦЕПИ НАГРЕВАТЕЛЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A202	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (ленточный нагреватель)	ОБРЫВ ЦЕПИ НАГРЕВАТЕЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A250	1-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 1RV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A251	1-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА АТМ1 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A252	1-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 1PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A253	2-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 2RV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A254	2-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА АТМ2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A255	2-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 2PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A256	3-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 3RV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A257	3-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА АТМ3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A258	3-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 3PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A260	Разгерметизация не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ АТМ3 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A261	Выравнивание камеры не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАТЧИКА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A262	Пульсация при разряжении во время сушки не выполнена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА ДАВЛЕНИЯ PD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A353	1-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ATM1 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A356	2-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ATM2 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A360	Пульсация при разряжении после этапа поддержания не выполнена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ДАВЛЕНИЯ SPD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A362	Разгерметизация камеры во время сушки не завершена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ДАВЛЕНИЯ PD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

17.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ Н)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
H150	Поломка / отсутствие подключения датчика давления МРХ	ОБРЫВ ЦЕПИ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H160	Короткое замыкание датчика давления МРХ	ЗАКОРАЧИВАНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H400	Соотношение P_{conv}/T не сбалансировано ($P_{conv}>T$) (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ P/T ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	3
H401	Соотношение T/P_{conv} не сбалансировано ($T>P_{conv}$) (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ T/P ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	3
H402	Температура выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ТЕМПЕРАТУРА ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H403	Температура ниже МИН. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ МИН. ЗНАЧЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H404	Выход температуры за предел (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕСТАБИЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H405	Давление выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H406	Давление ниже МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ДАВЛЕНИЕ НИЖЕ МИН. ЗНАЧЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H410	Ошибка при измерении времени	ВНУТ. ОШИБКА ТАЙМЕРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H411	Ошибка продолжительности стерилизации	ОШИБКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИИ	3
H990	Слишком высокое давление (стерилизационная камера, МРХ)	ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H991	Перегрев (стерилизационная камера, РТ1)	ПЕРЕГРЕВ РТ1 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	2
H992	Перегрев (парогенератор, РТ2)	ПЕРЕГРЕВ РТ2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H993	Перегрев (ленточный резистор, РТ3)	ПЕРЕГРЕВ РТ3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = ОК (предупреждение)

2 = ОК + разблокировка дверки + RESET

3 = Ошибка цикла + разблокировка дверки + RESET

17.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
S001	Неисправность флеш-памяти 1 на плате процесса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПЕН ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S002	Неисправность флеш-памяти 2 на плате процесса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПЕН ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S005	USB-накопитель недоступен	ОТКАЗ USB-НАКОПИТЕЛЯ ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S006	USB-накопитель недоступен	USB-НАКОПИТЕЛЬ НЕДОСТУПЕН ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S007	USB-накопитель полный	USB-НАКОПИТЕЛЬ ПОЛНЫЙ ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S009	Принтер не подключен или несовместим	ПРИНТЕР ОТСОЕДИНЕН ПРОВЕРИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	2
S010	Принтер: нет бумаги или возможна ошибка конфигурации	ОТСУТСТВУЕТ БУМАГА НА ПРИНТЕРЕ ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ БУМАГИ	2
S011	Не закрыта крышка принтера	ПРИНТЕР: ДВЕРКА ОТКРЫТА	2
S012	Возможна ошибка конфигурации принтера	ПРИНТЕР: НЕ ГОТОВ ПОВТОРИТЬ ПОПЫТКУ	2
S020	Не выполнено резервное копирование циклов	ВЫПОЛНИТЬ РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ СКАЧАТЬ НОВЫЕ ЦИКЛЫ	2
S021	Превышен предел запоминания циклов	ПАМЯТЬ ЦИКЛОВ ЗАПОЛНЕНА НАЧАЛО ПЕРЕЗАПИСИ	2
S030	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности, чтобы ни в одном из основных процессов не произошел аварийный отказ	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	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 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	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 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S034	Сбой ПО	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S035	Сбой ПО при управлении э/м клапанами	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S040	Проверка сохранения журналов во флэш-память	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S041	Цикл выполнен с длительностью стерилизации 4 минуты при 134 °C	4-МИНУТНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ ЗАВЕРШЕНА	1
S042	Цикл выполнен со стандартной сушкой	ВЫПОЛНЕНА 4-МИНУТНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ	1
S099	Ошибка при создании отчета цикла	СТАНД. СУШКА ПРОВЕРИТЬ СУШКУ ЗАГРУЖЕННОГО МАТЕРИАЛА	1
S100	Сбой ПО	ОТКАЗ ПРИ СОЗДАНИИ ОТЧЕТА ЦИКЛА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = ОК (предупреждение)


2 = ОК + разблокировка дверки + RESET



3 = Ошибка цикла + разблокировка дверки + RESET

17.5. СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

17.5.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E)

 Коды аварийных сигналов в списке могут относиться к функциям, отсутствующим в моделях, рассматриваемых в настоящих инструкциях.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E000	Внезапное прерывание подачи электрического тока (аварийное отключение электротока в сети).	Дождитесь подачи тока в сети и выполните RESET по инструкции.
	Случайное выключение главного выключателя и/или отсоединение штепселя от электрической розетки.	Снова подключите штепсель и/или снова включите устройство и выполните RESET по инструкции.
	Перегорели сетевые предохранители.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E001	Аномальный пик напряжения в электросети.	Выполните сброс по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверку электропроводки квалифицированному специалисту.
E002	Наличие в бачке заливки воды несоответствующего качества.	Выполните RESET по инструкции. Опорожните бачок заливки и снова заполните его деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см).
E003	Наличие в бачке заливки воды очень низкого качества.	Выполните RESET по инструкции. СРАЗУ ЖЕ опорожните бачок заливки и снова заполните его деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см).  В этих условиях стерилизатор позволяет выполнить макс. 5 циклов подряд, после чего он блокируется до последующей заливки бачка деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см). Эта мера предосторожности требуется для предупреждения возможных повреждений аппарата.
E004	Выход из строя главной платы.	Выполните RESET по инструкции. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Помехи в электросети.	Выполните RESET по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверку электросети квалифицированному специалисту. В случае если электросеть оснащена блоком бесперебойного питания, поручите квалифицированному специалисту проверить ее.
E007	Поломка одного или нескольких задних вентиляторов.	Выполните RESET по инструкции. Проверьте работу задних вентиляторов и обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
E008	Наличие в бачке заливки/слива воды несоответствующего качества.	Выполните RESET по инструкции. Опорожните бачок заливки и снова заполните его деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см). При наличии системы автоматической заливки опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора Pure100/500 обеспечьте замену фильтрующих элементов.
E009	Наличие в бачке заливки/слива воды очень низкого качества.	Выполните RESET по инструкции. СРАЗУ ЖЕ опорожните бачок заливки и снова заполните его деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см). При наличии системы автоматической заливки НЕМЕДЛЕННО опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора Pure100/500 НЕМЕДЛЕННО обеспечьте замену фильтрующих элементов.  В этих условиях стерилизатор позволяет выполнить макс. 5 циклов подряд, после чего он блокируется до последующей заливки бачка деминерализованной/дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкс/см). Эта мера предосторожности требуется для предупреждения возможных повреждений аппарата.
E010	Дверка открыта (или неправильно закрыта) при запуске программы (START).	Выполните RESET по инструкции. Правильно закройте дверку и снова запустите программу.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Поломка микровыключателя положения двери.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E020	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки дверки.	Выполните RESET по инструкции.
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Отсутствие смазки системы блокировки дверки.	Выполните RESET по инструкции. Смажьте систему дверки.
E021	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки дверки.	Выполните RESET по инструкции.
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки.	Выполните RESET по инструкции. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E030	Уровень воды в бачке заливки ниже минимального предела.	Выполните RESET по инструкции. Долейте воды до МАКС. уровня (или хотя бы до захождения за МИН. уровень).
	Неполадка датчика МИН. уровня воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E031	Уровень воды в сливной бачке выше максимального предела.	Выполните СБРОС по инструкции и опорожните бачок. Полностью опорожните бачок.
	Неполадка датчика МАКС. уровня воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E042	Предупреждение о достижении МАКС. уровня воды в бачке заливки (ручная заливка).	Остановите заливку, чтобы не пролить воду.
E060	Автоклав не может подключиться к локальной сети.	Проверьте правильность параметров для конфигурации локальной сети. Убедитесь, что локальная сеть для подключения работает правильно. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E061	Автоклав не может подключиться к сети WiFi.	Проверьте правильность параметров для конфигурации сети WiFi. Убедитесь, что маршрутизатор, управляющий сетью WiFi, включен и сеть WiFi, к которой необходимо подключиться, работает правильно. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E070	Активация преднагрева с открытой дверкой	Дверка должна всегда быть закрытой, если стерилизатор не выполняет цикл
E126	Выполняется обновление встроенного ПО облака	Подождите, пока сообщение исчезнет, и повторно запустите аппарат
E141	Версия встроенного ПО облака не соответствует встроенному ПО процесса. Могут возникнуть неисправности при подключении через WiFi/Ethernet или облако.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E900	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E901	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E902	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Неисправность вакуумного насоса. Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E998	Выполняется техобслуживание.	Выполняется техобслуживание. Если вы не знаете об этом, НЕМЕДЛЕННО свяжитесь с лицом, обслуживающим сеть, к которой подключен стерилизатор. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E999	Ручное прерывание цикла стерилизации или тестирования.	Выполните RESET по инструкции.

17.5.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ А)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
A032	Не подключен разъем датчиков уровня воды в бачке заливки.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).	
	Неполадка датчика(-ов) уровня воды в бачке заливки.		
A040	Отсутствие воды в наружной емкости (автоматическая заливка).	Выполните RESET по инструкции. Наполнить емкость достаточным количеством воды (следует периодически проверять уровень).	
	Неправильно установлена автоматическая система заливки.	Выполните RESET по инструкции. Проверьте правильность подключения заливной трубы. Устраните все засорения по длине трубы.	
	Неполадка системы автоматической заливки.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).	
A042	Возможная неисправность системы автоматической заливки.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).	
A101	Поломка датчика температуры камеры (PT1).	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).	
A102	Поломка датчика температуры парогенератора (PT2).		
A103	Поломка датчика температуры нагревательного резистора (PT3).		
A105	Поломка терморезистора PT5 (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 PT5 (компенсация измерения электропроводности).		
A116	Ошибка ADC.		
A117	Отсутствие смазки системы блокировки дверки.		Смажьте систему дверки.
A120	Неисправность цепи считывания контрольных ТЭНов.		Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A121	Неисправность цепи считывания контрольных ТЭНов.		
A122	Неисправность цепи считывания контрольных ТЭНов.		
A126	Ошибка связи с модулем WiFi.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).	
A131	Поломка электромагнитного клапана 1.		
A132	Поломка электромагнитного клапана 2.		
A133	Поломка электромагнитного клапана 3.		
A134	Поломка электромагнитного клапана 4.		
A135	Поломка электромагнитного клапана 5.		
A136	Поломка электромагнитного клапана 6.		
A140	Ошибка при обновлении прошивки.		
A145	Обнаружено anomальное потребление тока.		
A146	Неисправность управляющего привода э/м клапанов.		
A147	Неисправность управляющего привода двигателя дверки.		
A201	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.		
	Неисправность парогенератора или нагревательного резистора.		

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A202	Срабатывание предохранительного термостата резистора.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность парогенератора или ленточного нагревателя.	
A250	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите цикл. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры. (См. приложение «Техобслуживание»).
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Неисправность вакуумного насоса. Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A251	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A252	Просачивание пара через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Избыток загруженного материала.	Выполните RESET по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A253	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
A254	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A255	Просачивание пара через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните RESET по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A256	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
A257	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A258	Просачивание пара через прокладку.	Выполните RESET по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде, и перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните RESET по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A260	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A261	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A262	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A353	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A356	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A360	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A362	Засорен сливной фильтр.	Очистите сливной фильтр камеры (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).

17.5.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ Н)


КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
H150	Поломка датчика давления (MPX).	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
H160	Неправильное подключение датчика давления (MPX) к разъему.	
	Короткое замыкание датчика давления (MPX).	
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.	
H411	Ошибка продолжительности стерилизации.	
H990	Общая неисправность функционирования.	
H991	Общая неисправность функционирования.	
H992	Общая неисправность функционирования.	
H993	Общая неисправность функционирования.	

17.5.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S001	Ошибка флеш-памяти 1 на плате процесса. Неисправность флеш-памяти 1 на плате процесса.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S002	Ошибка флеш-памяти 2 на плате процесса. Неисправность флеш-памяти 2 на плате процесса.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S005	Флеш-накопитель неправильно отформатирован. Флеш-накопитель поврежден.	Проверьте правильность форматирования флеш-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный флеш-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S006	Флеш-накопитель неправильно отформатирован. Флеш-накопитель поврежден.	Проверьте правильность форматирования флеш-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный флеш-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S007	Флеш-накопитель полный.	Скачайте данные с флеш-накопителя или используйте другой флеш-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S009	Принтер выключен. Кабель передачи данных неправильно подсоединен к серийным портам RS-232.	Удостоверьтесь, что принтер включен. Проверьте правильное подсоединение кабеля принтера. Проконтролируйте совместимость принтера. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S010	Нет бумаги в принтере. Конфигурация настроек бумаги выполнена неправильно.	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильное подсоединение кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S011	Открыта крышка принтера.	Удостоверьтесь, что крышка принтера закрыта правильно. Проверьте правильное подсоединение кабеля принтера. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S012	Принтер не готов к работе.	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильное подсоединение кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S020	Не выполнено резервное копирование циклов после выполнения 250 циклов.	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф «Резервное копирование циклов стерилизации». Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S021	Превышен предел запоминания циклов после выполнения 7000 циклов.	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф «Резервное копирование циклов стерилизации». Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S030	Неисправная работа управляющего программного обеспечения.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S031	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S032	Неисправная работа управляющего программного обеспечения.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S034	Неисправная работа управляющего программного обеспечения.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S035	Сбой программного обеспечения при управлении э/м клапанами.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S040	Неисправная работа управляющего программного обеспечения.	Выполните RESET по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).


КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S041	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S042	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S099	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения.	Попробуйте еще раз запустить программу. Попробуйте заменить USB-накопитель. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S100	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).

18. СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

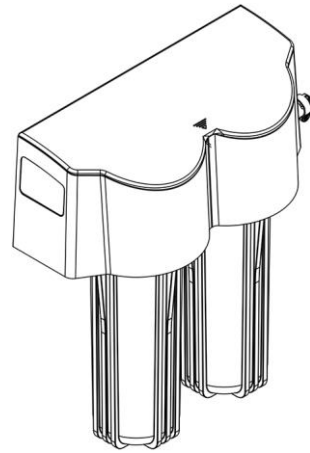
 Если пользователь вводит 3 раза неправильный PIN-код, в четвертый раз ему потребуется ввести следующий PIN-код для разблокировки, когда появляется запрос:

9999

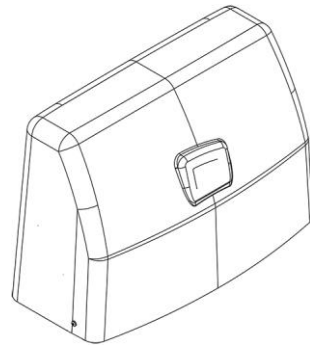
19. ПРИЛОЖЕНИЕ – КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

 *Используйте только те запчасти и комплектующие, которые соответствуют требованиям изготовителя.*

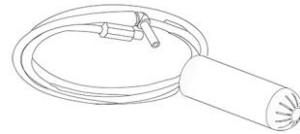
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 100



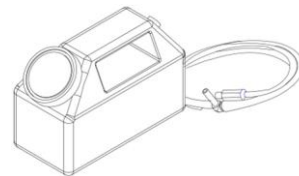
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 500



КОМПЛЕКТ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ (внешний насос)



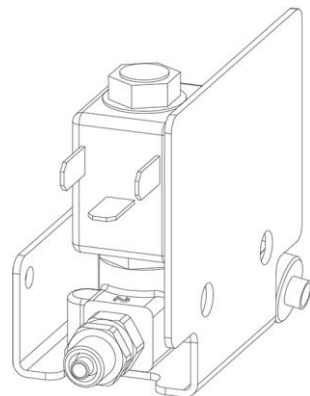
КОМПЛЕКТ СИСТЕМЫ ПЕРЕДНЕЙ ЗАЛИВКИ




Комплект EV AUX H₂O (EV AUX)

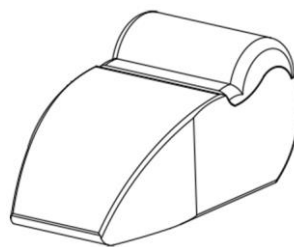
В комплекте дополнительных э/м клапанов содержится следующий материал:

- Двухходовой э/м клапан для воды, НЗ (нормально закрытый) - 24 В пост. т
- Стальная опора и крепежные винты
- Соединительный кабель с вилкой
- Силиконовая трубка с соединителем
- Клапан управления
- Одноходовой клапан



 *Информацию по использованию принадлежностей для автоматической заливки см. в руководстве принадлежности.*

ВНЕШНИЙ ПРИНТЕР

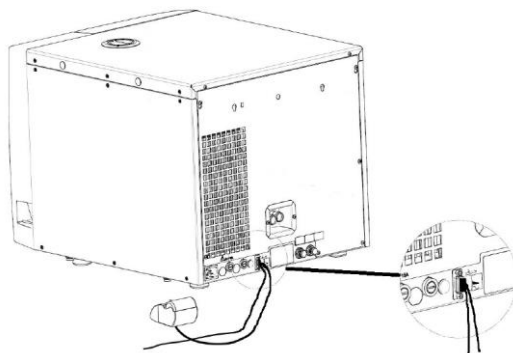


20. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА

Подключите принтер к последовательному порту RS232, расположенному в задней части автоклава (см. рисунок).

Вставьте необходимый тип бумаги и включите принтер.

Укажите тип вставленной бумаги (см. параграф УПРАВЛЕНИЕ ПЕЧАТЬЮ).



Внешний дополнительный принтер M7D200012 совмещается с BRAVO G4.

Свяжитесь с отделом обслуживания клиентов для получения информации о совместимости других принтеров.

Указания по включению принтера и вставке бумаги смотрите в руководстве принтера.

21. ПРИЛОЖЕНИЕ - ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Используйте только те запчасти и комплектующие, которые соответствуют требованиям изготовителя.

ОПИСАНИЕ	КОД
Бактериологический фильтр	97290160
Прокладка дверки (17/22 л)	97400145
Прокладка дверки (только 28 л)	97467176
Сливной фильтр камеры	97290210

22. ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ

ПО ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ,
КАК ПО ГАРАНТИИ, ТАК И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА, ОБРАЩАЙТЕСЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО
К ДИЛЕРУ, ПОСТАВИВШЕМУ ВАМ АВТОКЛАВ.

Компания находится в полном распоряжении клиентов для предоставления любой информации по изделию и рекомендаций по процедурам паровой стерилизации.

Для этого обращайтесь по следующему адресу:

Центральная штаб-квартира:

SciCan Ltd.

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TF +1 800 667 7733

customerservice@scican.com

www.scican.com

Дистрибьютор:

SciCan GmbH

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Germania


T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

customerservice_eu@scican.com

www.scican.com

23. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА

 Прежде чем приступить к техобслуживанию, необходимо прочитать руководство по техобслуживанию, содержащее вышеприведенные указания.

