



5960 Heisley Road Mentor, OH 44060, USA

Тел. 440-354-2600,

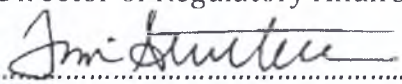
факс: 800-548-4873

[http:// www.steris.com](http://www.steris.com)

«Подтверждаю точность, правильность и
«I certify accuracy, correctness and
достоверность содержания текста перевода
reliability of this document text translated
на русский язык»
into Russian».

Name Tim Stuthers

Position Director of Regulatory Affairs

Signature 

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

Стерилизатор медицинский Amisco Century с принадлежностями

State of Maryland, Montgomery County, Sct.

In the Office of the Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

I, Barbara H. Meiklejohn, Clerk of the Circuit Court for Montgomery County, Maryland, a court of record, hereby certify that **DINNA KENCANASARI** was a commissioned/ appointed and qualified Notary Public commencing on the 16th day of June, 2014.

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the Circuit Court for Montgomery County this 28th day of February, 2017.



Barbara H. Meiklejohn

Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

CERTIFICATION

Montgomery county:

I, Blake Bartsch, hereby declare that the attached document is satisfactory to the best of my knowledge and belief.

Signatory Blake Bartsch
Blake Bartsch

SWORN TO AND SUBSCRIBED before me, a notary public for the State of Maryland, this 27th day of February 2017.

Dinna Kencanasari
Dinna Kencanasari

Notary public, State of Maryland

My Commission Expires May 30, 2018

ОГРАНИЧЕНИЯ, ОБЯЗАННОСТИ И ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Компания STERIS или заказчик не несут ответственности перед третьими сторонами в результате нарушения контракта, нарушения гарантии или гражданского правонарушения (включая преднамеренные действия компании STERIS или заказчика либо халатность либо строго определенной ответственности) за любые закономерные или случайные убытки, нанесенные третьей стороной, включая, но не ограничиваясь, потерями доходов, прибылей и гудвилла (условная стоимость деловых связей фирмы). Однако ничто из содержащегося в данном соглашении не предназначено для освобождения как компании STERIS, так и заказчика от рекламаций, от ответственности и возмещения убытков, которые возникают в результате телесных травм, включая смертельный исход, либо от возмещения ущерба собственности, возникшие в результате преднамеренных действий, либо халатности либо строго определенной ответственности и соблюдения обязанностей обоими сторонами.

Компания STERIS полностью согласна защищать, возмещать убытки и обеспечивать безопасность заказчика от всевозможных рекламаций, ответственности, возмещения убытков и расходов, связанных с персональными травмами, включая смертельный исход, сотрудников компании STERIS или заказчика, а также третьей стороны, а также возмещение материального ущерба в той степени, в какой это относится к преднамеренным действиям компании либо халатности компании STERIS либо к строго определенной ответственности, и соблюдению компанией STERIS обязанностей, вызванных действиями или бездействием компании STERIS. Заказчик полностью согласен защищать, возмещать убытки и обеспечивать безопасность компании STERIS от всевозможных рекламаций, ответственности, возмещения убытков и расходов, связанных с персональными травмами, включая смертельный исход, сотрудников компании STERIS или заказчика, а также третьей стороны, а также возмещение материального ущерба в той степени, в какой это относится к преднамеренным действиям компании либо халатности заказчика либо к строго определенной ответственности, и соблюдению заказчиком своих обязанностей, вызванных действиями или бездействием заказчика.

ВНИМАНИЕ – КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО

Это руководство защищено федеральным законом об авторских правах, который предполагает возмещение материального ущерба в размере до 20 000 долларов США в дополнение к уголовному преследованию и заключению под стражу за несанкционированное копирование.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОТ КОМПАНИИ STERIS CORPORATION

В настоящем Руководстве содержится важная информация по правильной эксплуатации настоящего стерилизатора. Всем операторам и руководству отделения рекомендуется внимательно прочитать и ознакомиться со всеми предупредительными надписями и инструкциями, содержащимися в настоящем документе.

Данный стерилизатор специально сконструирован для обработки изделий и материалов с использованием только рабочих циклов, рассматриваемых в настоящем Руководстве. В случае каких-либо сомнений относительно особого материала или изделия, обращайтесь на предприятие-изготовитель изделия для получения рекомендуемых способов стерилизации.

Корпорация STERIS имеет в продаже целый ряд принадлежностей для настоящего стерилизатора, позволяющих облегчить и обеспечить стерильность процесса стерилизации. Для удовлетворения потребностей вашей организации имеются лотки для медицинских инструментов, пакеты и системы биологического / химического мониторинга.

Представитель корпорации STERIS с удовольствием продемонстрирует вам все это.

Информация по уходу и обслуживанию

Для сохранения и правильной эксплуатации стерилизатора имеется программа профилактического технического обслуживания. Вам рекомендуется обратиться в техническую службу корпорации STERIS относительно нашего Соглашения по профилактическому техническому обслуживанию. Согласно условиям этого Соглашения, профилактическое техническое обслуживание, регулировки и замена изношенных деталей производится в соответствии с графиком, обеспечивающим нормальную работу стерилизатора, и оказание помощи во избежание несвоевременного и дорогостоящего ремонта.

Служба технического обслуживания корпорации STERIS для предоставления услуг по обслуживанию и ремонту имеет в разных странах мира хорошо подготовленный и оснащенный персонал, прошедший подготовку в заводских условиях. Для получения более подробной информации обращайтесь к представителю по техническому обслуживанию корпорации STERIS.

Указания по эксплуатации

Стерилизатор Amsco® Century™ предназначен для стерилизации специальных материалов, применяемых в лечебных учреждениях, и позволяет:

Работать в режиме предварительного разрежения, предназначенном для стерилизации стойких к температуре и влаге материалов. Стерилизатор обеспечивает быструю обработку одного инструмента, помещенного в лоток с оберткой (не для пористых изделий, за исключением оберточного материала для лотков). Стерилизатор с предварительным разрежением имеет следующие рабочие циклы: цикл предварительного разрежения, цикл быстрого испарения, цикл быстрой обработки (экспресс цикл), режим проверки на герметичность и тест Bowie-Dick.

Настоящий стерилизатор специально сконструирован для обработки продукции с использованием только рабочих циклов, рассматриваемых в настоящем Руководстве. В случае каких-либо сомнений относительно специального материала или изделия, необходимо обращаться на предприятие-изготовитель изделия для получения рекомендаций относительно применения способов стерилизации.

Стерилизатор Amsco® Century™ предлагается в следующих конфигурациях:

Одноверочный стерилизатор 406 мм x 406 мм x 660 мм

Двухверочный стерилизатор 406 мм x 406 мм x 660 мм

Одноверочный стерилизатор 508 мм x 508 мм x 965 мм

Двухверочный стерилизатор 508 мм x 508 мм x 965 мм

Стерилизаторы Amsco® Century™ предлагаются для продажи с установленными на заводе параметрами рабочих циклов, рассматриваемых в Разделе 6, Таблица 6-1.

Рекомендация

Краткое изложение мер предосторожности, которые должны соблюдаться при эксплуатации и уходе за стерилизатором, находятся в Разделе 1 настоящего Руководства. Не следует приступать к эксплуатации и техническому обслуживанию, не ознакомившись с этой информацией.

Внесение любых изменений в конструкцию стерилизатора, не санкционированное или не выполненное службой технического обслуживания STERIS, которое отрицательно сказалось на его работе, аннулирует гарантию, может отрицательно отразиться на качестве стерилизации, привести к нарушению государственных и местных правил и поставить под сомнение страховое покрытие.

Гарантия

Тщательный уход крайне важен для безопасной работы стерилизатора/азератора. Это руководство содержит график обслуживания и процедуры, которым необходимо следовать для поддержания качества работы оборудования.

Мы рекомендуем обратиться в STERIS за информацией о наших Годовых Планах Обслуживания. Согласно положениям этих планов, профилактика, настройка и замена изношенных деталей производится согласно графику, чтобы обеспечить качество работы стерилизатора/азератора на высочайшем уровне, а так же чтобы избежать неожиданных и дорогостоящих перерывов в работе. STERIS располагает штатом хорошо обученных техников для выполнения данного сервиса, а так же службой экспертного ремонта. Обратитесь в STERIS для получения информации.

Гарантия 12 месяцев

CE 0123

Уполномоченный представитель EC
STERIS Ltd.
The Stable Block, Cornbury Park
Charlbury
Oxfordshire OX7 3EH
ENGLAND



Система контроля качества
сертифицирована согласно
международному стандарту
ИСО 9001

СЛУЖБА ИЗДЕЛИИ

Производится исключительно корпорацией STERIS CORPORATION на нашем предприятии в Эрие, Па, сертифицированном TUV в соответствии со стандартом ИСО 9001

Компания STERIS предоставляет техническую поддержку по всему миру, а именно:

Германия	49 7771 9332 0
Гонконг	852 2 563 3623
Италия	39 141 590429
Япония	81 78 252 1901
Корея	82 2 554 1661
Латинская Америка	1 305 442 8202
Сингапур	65 841 7677
Испания	341 6637818
Великобритания	44 1 608 811 822

Уполномоченный представитель в РФ:

ООО «СТЕРИС ЭНТЕРПРАЙЗЕС»
125047, г.Москва, 4-й Лесной переулок, дом. 4
8-499-737-77-33
Электронная почта: steris-corp@ro.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕРИЛИЗАТОРА

Раздел	Параграф	Стр.
1	ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ И ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИХ НАДПИСЕЙ	1-1
	Наименование символов	1-4
2	ПРОВЕРКА МОНТАЖА	2-1
	Перечень комплекта поставки	2-1
	Пространства для технического обслуживания	2-1
	Водопровод и канализация	2-1
	Электропитание	2-2
	Окончательная проверка стерилизатора	2-2
	Рабочий цикл	2-2
	Технические характеристики	2-2
	Общие размеры	2-2
	Вес	2-2
	Требования к инженерным сетям	2-3
	Состояние окружающей среды	2-3
3	СПОСОБЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ	3-1
	Общие положения	3-1
	Специальная информация по экспресс-циклу	3-2
	Подготовка инструментов для стерилизации в режиме экспресс-цикла	3-2
	Выгрузка изделий и материалов из стерилизатора	3-3
	Порядок контроля процесса стерилизации	3-3
	Биологические контрольные индикаторы	3-3
	Эффективность предварительного разрежения	3-4
	Тест Bowie-Dick	3-4
	Тест на герметичность (утечки)	3-4
	Рекомендации по процессу стерилизации	3-5
4	НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	4-1
	Общие положения	4-2
	Стерилизатор и основные органы управления рабочими циклами	4-2
	Дисплеи управления	4-3
	Дисплеи аварийного состояния	4-4
	Панель управления рабочей стороны стерилизатора	4-4
	Сенсорные кнопки экрана для выбора рабочих циклов	4-6
	Кнопки параметров сенсорного экрана	4-6
	Кнопка сенсорного экрана аварийного завершения рабочего цикла	4-7
	Принтер	4-7
	Распечатки	4-8
	Работа дверцы с механическим приводом	4-9
	Работа дверцы с механическим приводом при неисправном электродвигателе	4-9
	Правила аварийного открывания дверцы	4-10
	Электрический парогенератор (поставляется отдельно)	4-11
	Правила ежедневного включения парогенератора	4-11
	Вспомогательное оборудование	4-13
5	ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА	5-1
	Перед эксплуатацией стерилизатора	5-1
	Подготовка материалов для режимов стерилизации	5-3
	Указания по размещению в камере различных материалов	5-4
	Выгрузка из стерилизатора	5-5
	Инструкции по загрузочной тележке: Загрузка	5-6
	Инструкции по загрузочной тележке: Выгрузка	5-7
	Загрузка / разгрузка стерилизатора	5-7
	Стерилизаторы 406 мм и 508 мм со стеллажом и полками	5-7
	Заводские установки рабочих циклов стерилизатора	5-7
	Режим быстрого испарения при температуре 134 °C	5-8
	Экспресс-цикл при температуре 134 °C	5-12

	Предварительным разрежение при температуре 134 С или 121 С	5-16
	Тест Bowie-Dick	5-19
	Проверка герметичности	5-22
	Аварийное завершение рабочего цикла	5-24
	Графики рабочего цикла	5-25
6	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	6-1
	Изменение параметров	6-1
	Значения циклов	6-2
	Изменение значений параметров	6-3
	Изменение значений параметров рабочего цикла	6-4
	Обзор	6-4
	Шаг за шагом	6-4
	Изменение названия рабочего цикла, времени стерилизации и времени сушки	6-7
	Изменение времени и даты	6-8
	Изменение заданных значений стерилизатора	6-10
	Код доступа	6-11
	Ввод установленного кода доступа	6-13
	Блокировка	6-13
	Управление работой инженерных сетей	6-15
	Язык	6-18
	Номер стерилизатора	6-19
	Формат печати	6-21
	Звуковые сигналы	6-22
	Единицы измерения	6-23
	Формат даты	6-23
	Распечатка дубликата	6-24
	Выход из функции изменения значений параметров	6-24
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	7-1
	График профилактического технического обслуживания и ремонта	7-1
	Ежедневное обслуживание	7-4
	Промывка электрического парогенератора (поставляется по заказу)	7-4
	Очистка фильтра сливного отверстия камеры	7-6
	Очистка камеры	7-6
	Еженедельное обслуживание	7-7
	Промывка сливного отверстия камеры	7-7
	При необходимости	7-8
	Заменить рулон бумаги в принтере	7-8
	Замена чернильного картриджа	7-10
	Замена уплотнительной прокладки дверцы	7-12
8	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	8-1
	Общие положения	8-1
	Типичный экран аварийных состояний	8-1
	Типичная распечатка аварийного состояния	8-2
	Аварийные состояния во время рабочего цикла	8-2
	Аварийные состояния вне рабочего цикла	8-9
	Аварийное состояние датчиков	8-12
9	ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА	9-1
	Замена фильтра для очистки воздуха	9-1
	Очистка сетчатых фильтров	9-1
	Замена конденсационного трапа	9-3
	Очистка и замена запорных клапанов трубопровода	9-3
	Очистка и замена запорных клапанов коллекторов	9-3
	Восстановление электромагнитных клапанов коллектора	9-4
	Испытание предохранительного клапана	9-4
	Восстановление электромагнитных клапанов коллектора	9-4
	Рекомендуемые запасные части	9-4
	Утилизация	9-6
	Транспортировка и хранение	9-6
	Состав медицинского изделия	9-6

ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ И ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИХ НАДПИСЕЙ

1

Ниже приводится список мер предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации данного оборудования. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ надписи указывают на потенциальную опасность для человека, ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИЕ надписи – на возможность повреждения оборудования. Эти надписи повторяются (полностью или частично) где это необходимо, по всему Руководству. Прежде чем приступить к эксплуатации или техническому обслуживанию стерилизатора, необходимо внимательно ознакомиться с ними.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ОЖОГА

-  Прежде чем приступить к техническому обслуживанию и ремонту, отключить стерилизатор от всех инженерных сетей. Проведение технического обслуживания стерилизатора без отключения от всех инженерных сетей запрещается. Руководствоваться соответствующей предупредительной надписью и правилами по электробезопасности.
-  Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после завершения цикла работы имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.
-  Перед ежедневной промывкой парогенератора, убедиться в том, что давление в нем равно 0, и охладить генератор до комнатной температуры.
-  Не открывать дверцу стерилизатора при наличии сигнала опасности WATER IN CHAMBER ("В КАМЕРЕ ВОДА"). Прежде чем продолжить работу, необходимо вызвать специалиста по обслуживанию оборудования.
-  При неисправном блоке управления уровнем воды оператор стерилизатора получит сильные ожоги водой для ошпаривания. Блок управления уровнем воды в парогенераторе может выйти из строя, если удельная проводимость поступающей воды больше 26 000 Ом/см. Не следует подключать стерилизатор к системе подачи очищенной воде (т.е. дистиллированной, обратного осмоса, деионизированной) пока не будет установлено, что измеренное удельное сопротивление приемлемо. Если оно будет выше 26 000 Ом/см, необходимо обратиться в службу технического обслуживания STERIS для получения информации относительно изменения системы управления парогенератором.
-  После ручного выпуска пара, в камере может остаться пар. Для разгрузки стерилизатора при аварийном завершении работы пользование защитных перчаток, фартука и защитной маски обязательно. При открытии дверцы необходимо находиться сбоку и как можно дальше от открытой камеры.
-  Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции использование защитных перчаток и фартука обязательно.
-  Требуется регулярное профилактическое техническое обслуживание для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации оборудования. Для проведения планового профилактического технического обслуживания необходимо обратиться в службу технического обслуживания STERIS.
-  Дать стерилизатору и парогенератору (при наличии) остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию.
-  Неотключение системы подачи пара при очистке или замене сетки может привести к серьезной травме.
-  Перед тем как приступить к работе с краном подачи пара, давление в рубашке должно быть равно 0.
-  Для правильной проверки предохранительного клапана необходимо, чтобы он работал под давлением. Выброс из предохранительного клапана имеет высокую температуру и может вызвать ожоги. Согласно Закону о технике безопасности и гигиене труда необходимо пользоваться соответствующей защитной одеждой (очками, перчатками, изолирующим комбинезоном). Проверка должна производиться только подготовленным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

-  Настоящий стерилизатор не предназначен для обработки огнеопасных составов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ

- ⚠ Для предотвращения падения пол вблизи стерилизатора всегда должен быть сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки/выгрузки из стерилизатора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ

- ⚠ При закрытии дверцы камеры убирать руки из дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается.
- ⚠ В случае аварийной ситуации, нажать кнопку аварийного выключения и вызвать специалиста по техническому обслуживанию для повторного включения стерилизатора.
- ⚠ Ремонт и регулировки оборудования должны производиться только хорошо подготовленными техническими специалистами. Ремонт или техническое обслуживание, выполняемые неопытным и неподготовленным персоналом или установка на стерилизаторе нестандартных деталей может привести к травме персонала или к дорогостоящему повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ

- ⚠ Стерильность закладки может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. При обнаружении индикаторами потенциальной неисправности, перед дальнейшим использованием стерилизатором, вызвать специалиста по техническому обслуживанию.
- ⚠ В соответствии со стандартами EN 285 и AAMI, измеренная скорость утечки 1 мм рт.ст./ мин. (1,3 мбар/мин) указывает на неисправность стерилизатора. Перед дальнейшим использованием стерилизатором, вызвать специалиста по техническому обслуживанию.
- ⚠ Экспресс-цикл предназначен только для стерилизации одного инструмента, помещенного в один обернутый поток.
- ⚠ Экспресс-цикл не предназначен для стерилизации пористых изделий (за исключением оберточного материала для лотков).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

-  Перед открыванием дверцы стерилизатора вручную убедиться в том, что уплотнительная прокладка полностью утоплена в желобок.
-  При установке времени сушки на 0, стерилизатор, вместо сушки, автоматически включает режим удаления пара. В этом режиме, тем не менее, происходит создание вакуума до 5 д.рт.ст. Чтобы проверить, что стерилизуемые изделия и материалы выдерживает такую степень вакуума, смотрите рекомендации производителя изделий и материалов.
-  При очистке дверцы и камеры не пользоваться проволочной щеткой, абразивными материалами или стальной проволокой. Не применять по поверхностям из нержавеющей стали моющих средств, содержащих хлор. Хлорсодержащие моющие средства разрушают нержавеющую сталь, неизбежно приводя к выходу из строя емкости.
-  Перед снятием крышки дать термостатическим отделителям остыть до комнатной температуры. Поскольку ни что не препятствует расширению, гофры могут разрушиться или подвергнуться усталостным нагрузкам, если термостатический отделитель открывается в горячем состоянии.
-  Включение при давлении ниже 75 % от номинального может привести к загрязнению седла предохранительного клапана и появлению утечек. Негерметичный предохранительный клапан подлежит замене.
-  Теснота затрудняет ремонт и делает его более трудоемким.
-  Слишком маленькое сечение труб может привести к гидравлическому удару, в результате которого стерилизатор будет поврежден.
-  После монтажа, необходимо обеспечить трубопровод в районе выпуска опорой, чтобы он не перемещался в вертикальной плоскости.
-  Перед закрытием дверцы убедиться в отсутствии посторонних предметов в проеме.
-  Не открывать дверцу стерилизатора в режиме ручного управления, пока давление в камере не будет равно 0.
-  Перед открыванием дверцы стерилизатора вручную убедиться в том, что уплотнительная прокладка полностью вдавлена в желобок.
-  Если парогенератор ежедневно не промывается, это может привести к выходу его из строя, при этом гарантия на него будет аннулирована.
-  Перед промывкой генератора открыть сливной кран, чтобы предотвратить включение нагревателей генератора во время цикла промывки.

Наименование символов

Символ	Наименование
	Теплопередача, горячая поверхность
	Паровая энергия
	Дверца стерилизатора открыта
	Дверца стерилизатора закрыта
	Защитное заземление
	Устройство, чувствительное к электростатическому заряду
	Заблокированный рабочий цикл или вариант установки
	Снята блокировка рабочего цикла или варианта установки
	Внимание! Смотри Руководство для получения более подробных инструкций
A	Номинальная сила тока изделия в амперах
V	Номинальное напряжение изделия в вольтах
	Переменный ток
kW	Номинальная потребляемая мощность изделия
Hz	Частота тока
ϕ	Фаза
SN	Заводской номер изделия

Вместе со стерилизатором поставляются чертежи оборудования, на которых содержатся требования к работе инженерных сетей и к месту установки. Свободное место, указанное на чертежах, необходимо для облегчения монтажа, правильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Вместе со стерилизатором также поставляются инструкции по распаковке и монтажу оборудования. В случае утраты или отсутствия на месте какого-либо из этих документов, обращайтесь в корпорацию STERIS, сообщив заводской номер и номер модели оборудования. Копии документов будут высланы без промедления.

Перечень комплекта поставки

Пространства для технического обслуживания



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Теснота затрудняет ремонт и делает его более трудоемким.

Водопровод и канализация



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Слишком маленькое сечение труб может привести к гидравлическому удару, в результате которого стерилизатор будет поврежден



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
После монтажа, необходимо обеспечить трубопровод в районе выпуска опорой, чтобы он не перемещался в вертикальной плоскости.

После установки оборудования согласно прилагаемым инструкциям, заполнить следующий перечень комплекта поставки, чтобы убедиться в правильности и полноте комплектации. По желанию можно обратиться к своему представителю, прислать специалиста для проверки правильности установки и демонстрации правильной работы оборудования.

Q Должны быть соблюдены размеры свободного места, указанные на чертежах оборудования.

Q Питательная вода:

- Q Все краны водопровода должны оснащаться системами блокировки.
- Q Предотвращение противотока обеспечивается другими компаниями.

Q Измеренное (динамическое) давление воды (согласно спецификации равно от 2,1 до 3,5 бар). Давление подаваемой воды должно соответствовать давлению, указанному в спецификации на чертеже оборудования. При слишком высоком давлении необходимо установить регулятор. Слишком низкое давление снижает рабочие характеристики оборудования.

Q Качество подаваемой воды должно находиться в пределах, указанных в спецификации. Плохое качество воды отрицательно сказывается на эксплуатации оборудования, особенно стерилизаторов, оснащенных электрическим парогенератором. Повреждения оборудования из-за плохого качества воды, гарантией не обеспечиваются.

Q Подача пара:

- Q Кран перекрытия пара (с устройствами блокировки и бирками) должен находиться рядом.
- Q Трубы подачи пара должны иметь соответствующий диаметр.
- Q Измеренное давление (динамическое) подаваемого пара (согласно спецификации равно от 3,5 до 5,2 бар).

Q Трубопровод подачи пара в стерилизатор должен быть оснащен конденсационным трапом, установленным до места подсоединения трубы к стерилизатору. Конденсационный трап необходим для удаления конденсата из трубопровода подачи пара.

Q Выпускную трубу необходимо устанавливать с соответствующим углом наклона. Ее диаметр должен обеспечивать максимальный слив отработанной воды из стерилизатора.

Электроснабжение	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА: Стерилизатор не предназначен для обработки огнеопасных составов. Q Все разъемы должны быть оснащены блокирующим устройством. Q Параметры однофазной линии электропитания стерилизатора должны соответствовать чертежу и заводской табличке с данными. Q На однофазной линии электропитания установить четко маркированный выключатель, расположенный рядом со стерилизатором. Q Однофазная линия электропитания должна быть от отдельной сети и не соединяться с сетью, имеющей большую реактивную нагрузку (например, электродвигатели). Q Защитное заземление подключается к соединительной колодке ТВ-1, расположенной в блоке питания. Q 3-фазное электропитание парогенератора должно отвечать техническим условиям, указанным на чертеже оборудования. Q 3-фазное электропитание стерилизатора должно иметь четко маркированный выключатель, расположенный рядом со стерилизатором.
Окончательная проверка стерилизатора	Q Дверца свободно открывается и закрывается. Q Время открывания / закрытия дверцы – 7-9 секунд. Q Правильно отрегулированы конечные выключатели дверцы. Q Сетчатый фильтр камеры на месте. Q Стеллаж и полки, загрузочная тележка работают правильно. Q В принтере имеется бумага.
Рабочий цикл	Q Правильно включить питание стерилизатора. Q Если стерилизатор с предварительным разрежением работает в режиме проверки на герметичность, скорость утечки вакуума должна составлять менее 1,0 мм рт.ст./мин. Q Проверить типовой цикл работы (предварительное разрежение при температуре 134°C).
Технические характеристики	
Общие размеры	16-дюймовый стерилизатор: 660 мм ширина x 1892 мм высота x 908 мм глубина 20-дюймовый стерилизатор: 672 мм ширина x 1892 мм высота x 1146 мм глубина
Вес	16-дюймовый стерилизатор: Однодверочный, паровой – 340 кг Двухдверочный паровой – 449 кг Однодверочный, электрический – 404 кг 20-дюймовый стерилизатор: Однодверочный, паровой – 558 кг Двухдверочный паровой – 728 кг Однодверочный, электрический – 622 кг Двухдверочный электрический – 782 кг

Требования к инженерным сетям

- Электропитание:
 Для моделей с внешним паром 240 В, 1 А, 1-фазный
 Парогенератор (если имеется): 240 В, 5 А, 1-фазный (управляющий ток)
 400 В, 65А, 3-фазный (нагреватели)
- Вода:
 Давление:
 На стерилизатор 2,1 – 3,5 бар
 На парогенератор (если имеется): 1,4 – 3,5 бар
 Температура:
 На стерилизатор 21°С макс.
 На парогенератор (если имеется): 60°С макс.
 Расход воды:
 Стерилизатор 57 л/мин.
 Парогенератор (если имеется): 4 л/мин.
- Пар:
 Давление 3,5 – 5,2 бар
 Расход пара:
 16-дюймовый стерилизатор, внешний пар: 38 кг/час
 20-дюймовым стерилизатором, внешний пар: 53 кг/час

Состояние окружающей среды:

Температура: 10 - 32°С
 Влажность: 10 – 90% неконденсируемая
 Степень загрязнения 2
 Категория установки (Категория перенапряжения): II
 Уровень эквивалентной акустической мощности в децибелах А: 68 дБА (средн.) – 78 дБА (макс.)

Общие положения

Сведения, содержащиеся в настоящем разделе, предназначены в качестве общего руководства по способам стерилизации паром. Они также рекомендуются в качестве справочного материала для стерилизации медицинского оборудования согласно стандарту EN554 "Проверка и повседневный контроль стерилизации влажным нагреванием".

- Перед проведением стерилизации все материалы и изделия должны быть тщательно очищены.
- После стерилизации изделия должны храниться в условиях, не ставящих под сомнение качество оберточного материала.
- Разделение изделий, стерилизуемых в ходе обычных рабочих циклов от предметов, стерилизуемых путем быстрого испарения или в режиме экспресс-цикла.

Важная информация: Соответствующие рабочие циклы проверены на соответствие требованиям, указанным в Таблице 3-1. Если необходимы параметры рабочего цикла (время стерилизации, время сушки, температура), отличающиеся от указанных в Таблице 6-1, проверка рабочего цикла возлагается на медицинское учреждение. Для проверки соответствия режима стерилизации и высушивающей способности требованиям обращаться к стандартам EN285 или AAMI.

Примечание. Для получения информации по широкому кругу образовательных программ, соответствующих требованиям системы здравоохранения к подготовке персонала, обращаться к представителю по обслуживанию клиентов.

Таблица 3-1. Стандарты проверки рабочих циклов

Проверены по стандарту EN285	Проверены по стандарту AAMI ST8
Цикл 121 °C Prevac	121 °C Gravity (гравитационный цикл)
Цикл 134 °C Prevac	Проверены по стандарту AAMI ST37
Цикл тестирования утечки Leak Test	134 °C Flash (Интенсивный цикл)
Цикл тестирования Bowie-Dick	134 °C Express (Экспресс цикл)

Специальная информация по экспресс-циклу



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ
НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ**
Экспресс-цикл предназначен
только для стерилизации одного
инструмента, помещенного на один
обернутый лоток.

Подготовка инструментов для
стерилизации в режиме экспресс-цикла



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ
НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ**
Экспресс-цикл не предназначен
для стерилизации пористых
изделий (за исключением
оберточного материала для
лотков).

Экспресс-цикл – это сокращенный цикла предварительного разрежения. Соответствующие значения параметров стерилизации установлены на заводе. Экспресс-цикл предназначен только для стерилизации одного инструмента, помещенного в обертку (из нетканного материала или текстиля, но не в изношенный мешок) на один лоток для инструмента путем быстрого испарения.

Рациональность: разовая обертка служит для удержания и сохранения стерилизованного изделия от попадания грязи из окружающей среды, которая может встретиться на пути от стерилизатора до места использования инструмента. Стерилизованные в режиме экспресс-цикла изделия в разовой обертке хранению не подлежат.

Экспресс-цикл применяется для быстрого оборота инструмента с использованием обертки для перемещения его от стерилизатора до рабочего места. В стерилизаторе одновременно можно обрабатывать до двух лотков для инструмента в разовых обертках.

Важная информация: Лотки для инструмента, обработанные в ходе экспресс-цикла, предназначены для немедленного использования.

Очистить, а затем подготовить хирургический инструмент (открытый и/или разобранный) и поместить в инструментальный лоток с перфорированным или решетчатым дном. В этом режиме можно обрабатывать только непористые изделия (за исключением разового оберточного материала).

Изделия с внутренним каналом (например, иглы для инъекций и диагностики, металлическая отсасывающая канюля) считаются пористыми изделиями, и обработке в этом режиме не подлежат.

Экспресс-цикл имеет меньше импульсов предварительного разрежения, поэтому удаление воздуха и последующее проникновение пара во внутренние каналы волокна затруднены.

Таблица 3-2. Рекомендации по обработке изделий
в режиме экспресс-цикла.

Примеры непористых изделий, обрабатываемых в режиме экспресс-цикла

- Зажимы, пинцеты, щипцы
- Иглодержатели
- Ножницы и другие обычные металлические инструменты.

Примеры пористых изделий, которые НЕЛЬЗЯ обрабатывать в режиме экспресс-цикла:

- Салфетки
- Резиновые и пластиковые изделия
- Изделия с внутренним каналом
- Изделия с подвижными деталями, которые препятствуют соприкосновению стерилизующей жидкости с поверхностями.

Выгрузка изделий и материалов из стерилизатора

Инструменты, обработанные в стерилизаторе в режиме экспресс-цикла, подлежат немедленному использованию.

При открытии камеры и выгрузке инструментов из стерилизатора после завершения экспресс-цикла необходимо всегда пользоваться стерильными методами. Для извлечения лотка из стерилизатора необходимо пользоваться стерильными салфетками и стерильными перчатками. Все еще обернутый лоток доставляется к месту использования, не допуская его контакта с нестерильными поверхностями. Лоток устанавливается на предварительно застланную поверхность, и медсестра открывает обертку. Используемый материал для укрытия должен быть непроницаемым для жидкостей и способным выдерживать соприкосновение с горячими поверхностями.

Для сокращения процесса стерилизации в режиме экспресс-цикла время сушки уменьшено. Таким образом, разовый оборотный материал становится сухим сразу же после окончания рабочего цикла, но содержимое пакета, по всей вероятности, будет оставаться влажным за счет конденсата, образующегося во время стерилизации. Вода проникает через оборотный материал, в первую очередь, на нижнюю сторону лотка под действием силы тяжести. Оборотный материал выполняет только функцию предохранения лотка и всего, что находится на нем, от твердых частиц, которые встречаются на пути от стерилизатора к месту использования инструмента. Присутствующая влага проникает через обертку, поэтому необходимо установить порядок, при котором исключается загрязнение путем контакта с нестерильными поверхностями. Например:

- При извлечении изделий из стерилизатора, пользоваться стерильными перчатками и салфетками.
- Не ставить обернутый лоток на нестерильную поверхность.

Порядок контроля процесса стерилизации.

Оператор может контролировать процесс стерилизации с применением биологических индикаторов, обеспечивающих демонстрацию соответствия условий стерилизации установленным требованиям.

Примечание: Для получения информации по специальным биологическим индикаторам, рекомендуемым для использования в стерилизаторе, обращаться к представителю КОРПОРАЦИИ STERIS.

Биологические контрольные индикаторы

Наиболее надежным способом биологического контроля является контроль живой споры, с использованием культуры *B. Stearothermophilus*. Этот вид продукта использует контролируемую популяцию с контролируемой невосприимчивостью, с тем, чтобы определить время жизни и время гибели.

Для проверки процесса биологический индикатор помещают в контрольный пакет, который укладывают на нижнюю полку. Обработывают контрольный пакет в обычном режиме стерилизации. По завершении цикла обработки контрольный пакет с биологическим индикатором направляют соответствующему персоналу на анализ. По вопросам проведения обычного биологического мониторинга обращаться к инструкциям AAMI.

Эффективность предварительного разрежения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ
Стерильность при загрузке может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. Если эти индикаторы зарегистрируют потенциальную неисправность, перед дальнейшим использованием стерилизатора необходимо вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

Тест Bowie-Dick

Первый ежедневный рабочий цикл узла предварительного разрежения применяется для проверки соответствия качества удаления воздуха из камеры и загруженного в стерилизатор изделия установленным требованиям с тем, чтобы пар мог проникнуть в стерилизуемый инструмент. Это не является адекватной проверкой на тепловое воздействие - зависимость времени от температуры.

Тест Bowie-Dick предназначен для документальной регистрации результатов удаления остаточного воздуха из эталонного материала.

При проведении этой проверки, после режима стерилизации с предварительным разрежением, пакет открывается, проверяется индикатор и делается заключение относительно характера остаточного воздуха при наличии, который остался в упаковке во время режима стерилизации. О любой выявленной неисправности докладывается старшему по смене, который определяет состояние стерилизатора, т.е. подлежит ли он повторному тестированию, ремонту или эксплуатации без изменений.

Согласно стандартам EN554 и AAMI-46, тест стерилизатора на проникновение пара, проводится в начале каждого рабочего дня, когда он используется. Для проведения теста Bowie-Dick обращайтесь к Разделу 5. Пакеты для проведения теста Bowie-Dick предназначены для оказания воздействия на образец и документирования удаления остаточного воздуха из эталонной загрузки. Все тестовые программы разрабатываются согласно указаниям, содержащимся в стандарте EN285.

Примечание: тест Bowie-Dick не является адекватной проверкой на тепловое воздействие, что касается зависимости температуры от времени.

Тест на герметичность (утечку вакуума)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ
В соответствии со стандартами EN 285 и AAMI, измеренная скорость утечки 1 мм рт.ст./ мин. (1,3 мбар/мин) указывает на неисправность стерилизатора. Перед дальнейшей эксплуатацией стерилизатора необходимо вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

Тест на утечку вакуума (смотри описание соответствующего рабочего цикла в Разделе 5) измеряет целостность герметичного сосуда высокого давления и соответствующих трубопроводов. Цель проверки - определение отсутствия поступления воздуха в стерилизатор во время создания вакуума. Относительно рекомендаций по проведению теста на утечку вакуума обращайтесь к стандарту EN285, раздел 20.

После проведения теста на утечку вакуума, его значение или скорость утечки распечатывается на ленте принтера. Это значение помогает определить тенденцию за период времени, если целостность системы начинает ухудшаться (т.е. делается возможным поступление воздуха в систему). Путем еженедельного проведения теста на утечку вакуума оператор или персонал, осуществляющий техническое обслуживание, может всегда проверить воздухопроницаемость системы и при необходимости произвести ремонт или регулировки.

Примечание: Скорость утечки вакуума более чем 1 мм рт.ст в минуту указывает на неисправность, на которую необходимо обратить внимание.

Рекомендации по процессу стерилизации

Применение насыщенного пара – это хорошо управляемый, надежный метод обработки изделий, выдерживающих высокую температуру и давление, обусловленные стерилизацией паром. Требования для достижения воспроизводимых результатов хорошо известны многим пользователям, но не всегда хорошо все это понимают.

Ситуация, которая наиболее часто приводит к проблемам стерилизации, – это невозможность удаления всего воздуха из стерилизуемых предметов. Например, помещение пустого лабораторного стакана или емкости в вертикальном положении в стерилизатор, вытеснение воздуха в котором производится под действием силы тяжести, может привести к тому, что стерилизуемый предмет не будет стерилизоваться или для его стерилизации потребуется исключительно большое время. Эта проблема возникает из-за того, что плотность воздуха почти в два раза выше плотности насыщенного пара при одинаковых условиях. Поэтому воздух находится на дне контейнера, а пар образует стабильный слой над воздухом. Этот эффект подобен тому, как масло образует на поверхности воды плотный слой. Поскольку отсутствует механизм смещения двух слоев, на дне контейнера создается сухое тепло, которое не является эффективным методом стерилизации в течение времени и при температурах обычно, используемых в процессах с применением пара.

Существуют два традиционных метода улучшения стерилизации контейнеров с твердым дном в режимах вытеснения воздуха под действием силы тяжести:

- Поместите на дно каждого контейнера воду из расчета 1 мл воды на каждый литр объема. Превращение воды в пар при нагревании изделия позволяет вытеснить большую часть воздуха из изделия, предоставляя, таким образом, пару возможность достичь всех поверхностей и произвести стерилизацию.
- Лучший и более надежный способ – расположить все предметы таким образом, чтобы дать возможность воде выливаться. При поступлении пара в камеру он стремится остаться поверх воды. Однако предметы теперь расположены таким образом, что воздух может выходить из них. По мере выхода воздуха из контейнера он замещается паром. Теперь пар может достичь всех поверхностей и произвести стерилизацию.

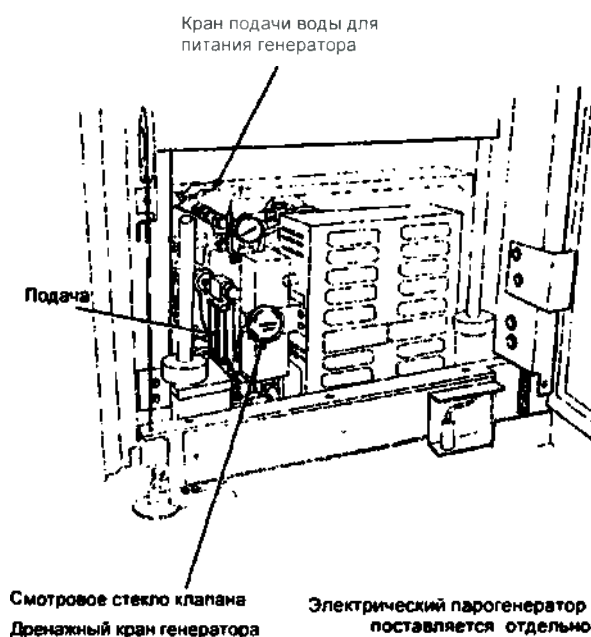
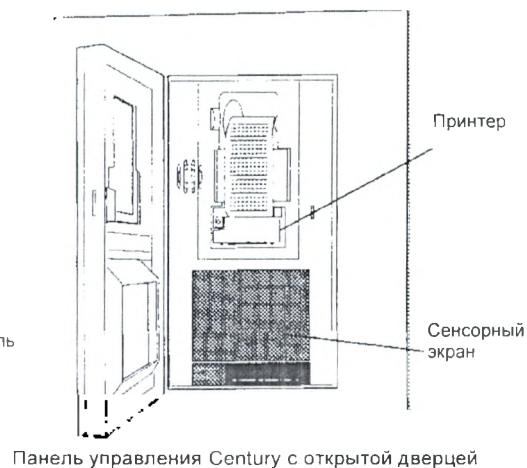
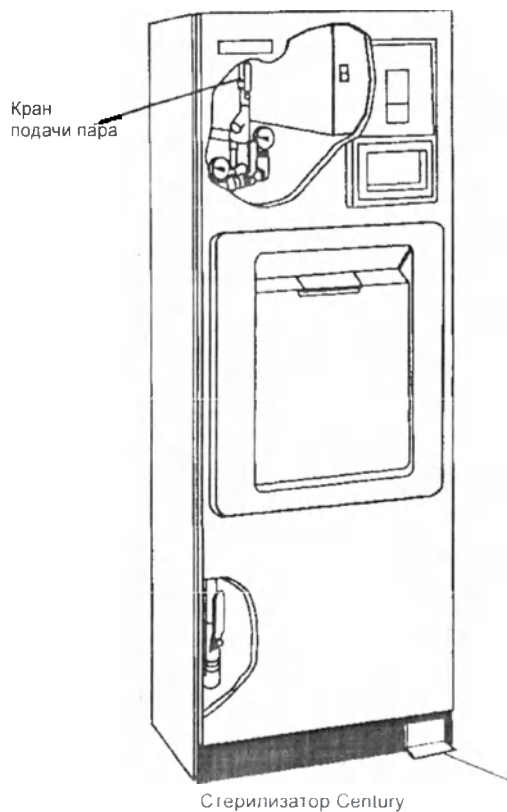


Рис. 4-1. Компоненты стерилизатора Century

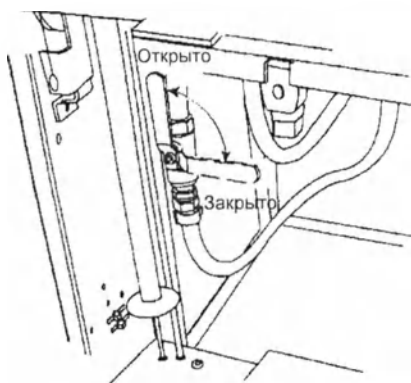
Общие положения

Стерилизатор и основные органы управления рабочими циклами

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: В случае аварийной ситуации, нажать кнопку аварийного выключения и вызвать специалиста по техническому обслуживанию для повторного включения стерилизатора.



Клапан подачи пара

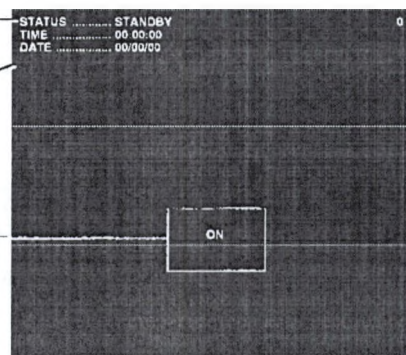


Клапан подачи воды

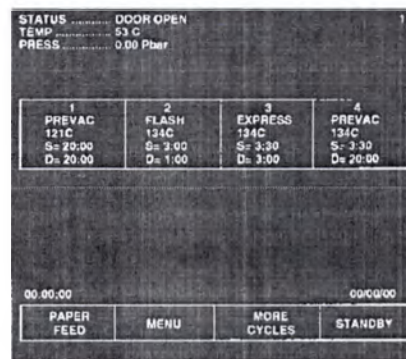
Перед началом эксплуатации стерилизатора используйте настоящее Руководство для ознакомления с расположением органов управления (см. Рис. 4-1). Органы управления стерилизатором находятся в пределах сенсорного экрана. Сенсорные кнопки управления при необходимости появляются на экране во время каждой операции. Имеющиеся органы управления изменяются при переходе стерилизатора к другим операциям.

- Выключатель электропитания (см. Рис. 4-1) – Расположен в нише стенки или на боковой панели шкафа, на главном блоке управления. Этим выключателем отключается электропитание блока управления. При обычной работе этот выключатель все время находится во включенном положении.
- Кран подачи пара – находится за лицевой панелью выше дверцы камеры (см. Рис. 4-2) Перед включением стерилизатора кран необходимо открыть.
- Кран водоснабжения – находится за лицевой панелью выше дверцы камеры (см. Рис. 4-2). Перед включением стерилизатора кран необходимо открыть.
- Кнопка аварийного выключения – (см. Рис. 4-1) – Кнопка находится на дверце блока электропитания и предназначена для аварийного выключения электропитания.
- Ручка управления работой парогенератора. Встроенный электрический парогенератор (при наличии) находится под камерой стерилизатора. Генератор включается автоматически ручкой управления стерилизатором, когда он включен.

Состояние стерилизатора



Экран дежурного режима



Экран ВКЛЮЧЕНО

Рис. 4-2 Стерилизатор и основные органы управления рабочий цикл.

Перед включением стерилизатора, оснащенного встроенным парогенератором, смотри инструкции, приведенные ниже в настоящем разделе.

- Кран подачи воды в генератор (см. Рис. 4-1) – этот кран должен постоянно находиться в открытом положении. Перед включением стерилизатора убедиться в том, что этот кран открыт.
- Дренажный кран генератора (см. Рис. 4-1) – при работе генератора при комнатной температуре этот кран должен открываться раз в день для промывки генератора от твердых частиц (присутствующих, как правило, в воде), которые скапливаются в бойлере генератора. После промывки бойлера кран следует закрыть. Смотри инструкции в настоящей главе ниже.
- Сенсорная кнопка управления генератором – она видна на сенсорном экране управления, когда стерилизатор находится в дежурном режиме (см. Рис. 4-2).

Примечание: Кнопки сенсорного экрана реагируют на малейшее давление. Их следует нажимать очень легко.

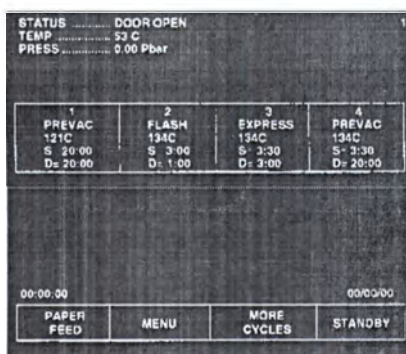
Стерилизатор включается при нажатии сенсорной кнопки ON (ВКЛ.) Этой сенсорной кнопкой производится перевод стерилизатора из дежурного режима и состояние Ready ("Готов к работе") (Дежурный режим обычно используется в ночное время, когда стерилизатор не работает – пар выключен и машина остывает, не расходуя электроэнергию).

Дисплеи управления

В правом верхнем углу каждого дисплея появляется номер экрана для справки. Номера используются только для ссылки и не связаны с рабочей последовательностью появления экрана. Управляющие дисплеи подразделяются на две категории: те, которые появляются, когда стерилизатор находится "не в рабочем цикле", и те, когда стерилизатор – "в рабочем цикле".

Типичные дисплеи "не в режиме работы" и "в рабочем цикле" показаны на Рис. 4-3.

- Дисплеи "не в рабочем цикле" используются для начала рабочего цикла, установки или регулировки стерилизатора. За исключением дисплея включения рабочего цикла, большинство дисплеев "не в рабочем цикле" используются крайне редко. Подробные инструкции по регулировке параметров работы стерилизатора находятся в разделе 6 настоящего Руководства.
- Когда стерилизатор находится "в рабочем цикле", экраны, как правило, появляются автоматически и, пока не произойдет сбоя, они не требуют к себе особого внимания или инструкций. Экраны "в рабочем цикле" сообщают оператору, при какой температуре и каком давлении работает стерилизационная камера.



Вне рабочего цикла



В рабочем цикле

Рис. 4-3. Типичные экраны "вне рабочего цикла" и "в рабочем цикле"

Дисплей аварийного состояния

отображают текущий этап рабочего цикла и показывают время, оставшееся до окончания режима обработки материала. Для получения более подробных сведений по рабочим циклам см. Раздел 5 настоящего Руководства.

Экраны аварийного состояния сообщают оператору и техническому персоналу о неисправностях. Причинами аварийного состояния является неисправности инженерных сетей или компонентов стерилизатора. В Разделе 8, Поиск и устранение неисправностей, оператор может найти пошаговое устранение аварийного состояния. Типичные экраны аварийного состояния показаны на Рис. 4-4.

При возникновении неисправности в ходе рабочего цикла на экране появляется дисплей, сопровождаемый звуковым сигналом. На этом дисплее отображается неисправность, определенная датчиками контроля и краткий список действий по устранению неисправностей. Оператор, по возможности, должен следовать указаниям, отображаемым на экране. Если эти указания не позволяют снять сигнал аварийного состояния прежде, чем продолжать дальнейшую работу стерилизатора, необходимо сообщить об этом своему начальнику отделения или специалисту по техническому обслуживанию.

Стерилизатор, оснащенный двумя дверцами, также оснащен и

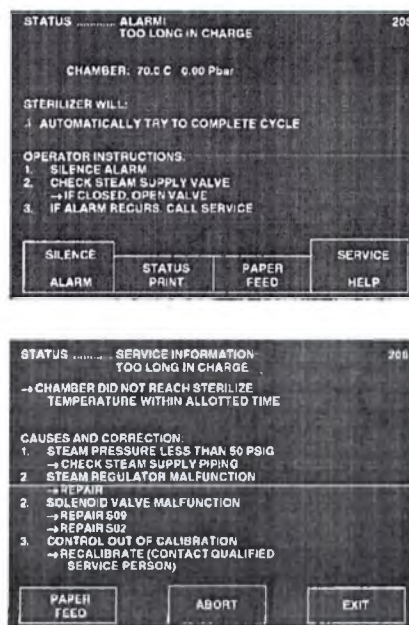


Рис. 4-4. Типичные дисплеи аварийного состояния

Панель управления рабочей стороны стерилизатора

двумя панелями управления. Панель управления, расположенная рядом с дверцей для загрузки стерилизатора, называется "Панелью управления на рабочей стороне стерилизатора", панель управления, расположенная рядом с дверцей для выгрузки, называется панелью управления на нерабочей стороне стерилизатора.

Стерилизатор с одной дверцей оснащен только панелью управления на рабочей стороне стерилизатора.

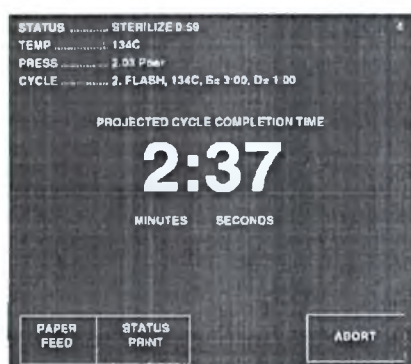
Примечание: За исключением наличия принтера (который находится на рабочей стороне стерилизатора) панели управления на обеих сторонах стерилизатора одинаковые и каждая может использоваться для пуска или аварийного завершения работы стерилизатора.

Панель управления на рабочей стороне (см. Рис. 4-5) используется для:

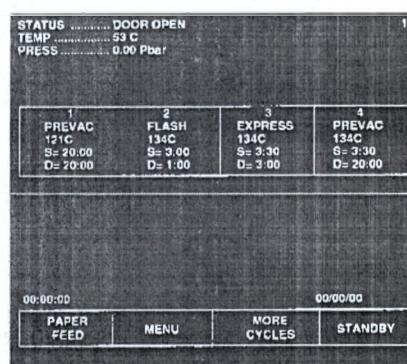
- Открывания и закрытия дверцы
- Выбора и начала рабочего цикла
- Аварийного завершения рабочего цикла
- Выбора рабочих циклов и их параметров
- Получения распечаток состояния стерилизатора (см. параграф "Принтер" ниже в настоящем разделе).

На панели управления на рабочей стороне находится принтер для документирования рабочего цикла.

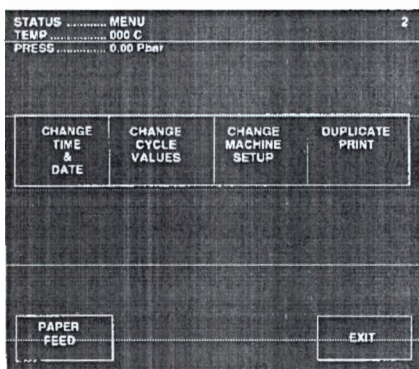
Состояние рабочего цикла и управляющие сообщения отображаются на графическом дисплее размером: 30 строк x 40 колонок. Пуск и завершение рабочего цикла осуществляется с помощью кнопок сенсорного экрана. Рабочий цикл и параметры рабочего цикла устанавливаются с помощью процедуры Change Values ("Изменение параметров") (доступного из экрана МЕНЮ стерилизатора). При необходимости изменения значений рабочего цикла, следует обращаться к Разделу 6 настоящего Руководства.



Во время рабочего цикла на дисплее отображается состояние стерилизатора, состояние рабочего цикла, а крупными цифрами указывается приблизительно время оставшееся до конца текущего рабочего цикла.



ЭКРАН ВКЛЮЧЕНО



Экран меню

Типичный экран меню



Рис. 4-5. Панель управления рабочей стороны стерилизатора.

Сенсорные кнопки экрана для выбора рабочих циклов

На экране на Рис. 4-6 показаны четыре сенсорные кнопки, с помощью которых отображаются основные параметры рабочих циклов (название рабочего цикла, температура стерилизации, время стерилизации и время сушки) другие рабочие циклы можно выбрать нажатием кнопки "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ". Подробно по конкретным рабочим циклам см. Раздел 5.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорная кнопка "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ" используется для доступа и выбора заданных пользователем рабочих циклов. Заданный пользователем рабочий цикл – рабочий цикл с установленными на заводе временем стерилизации и временем сушки, настроенными в соответствии с требованиями пользователя.

На экране одновременно отображается до четырех сенсорных кнопок. Сенсорная кнопка "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ" используется для первого доступа к тесту Bowie-Dick и тесту на утечку вакуума, затем последовательная прокрутка по двум другим группам 4 сенсорных кнопок (если задается один рабочий цикл, отображается одна сенсорная кнопка и т.д.). За исключением Bowie-Dick теста и теста на утечку вакуума (которые являются фиксированными), каждая сенсорная кнопка отображает исходные параметры рабочего цикла (т.е. название рабочего цикла, температуру, время протекания рабочего цикла и время сушки) См. Рис. 4-6.

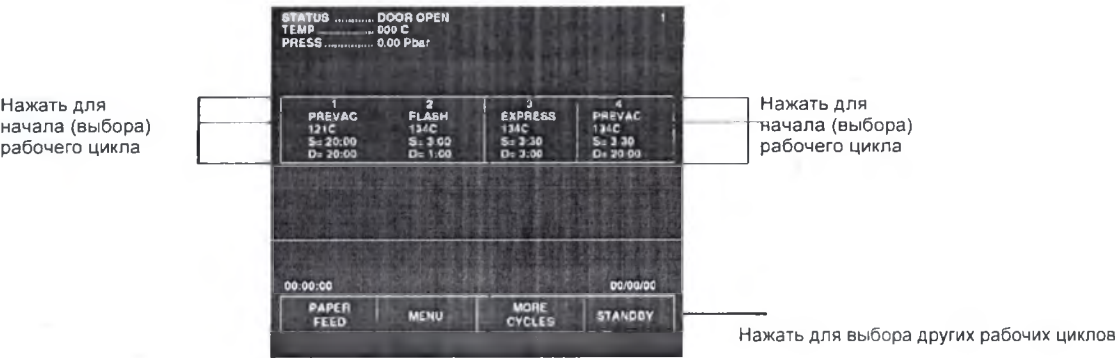


Рис. 4-6 Сенсорные кнопки выбора рабочих циклов

Кнопки параметров сенсорного экрана

Доступ к этим кнопкам сенсорного экрана осуществляется через экран МЕНЮ нажатием кнопки ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ЦИКЛА. Сенсорные кнопки параметров используются для изменения рабочих параметров рабочего цикла, изменения рабочих циклов, отображаемых в меню выбора рабочего цикла и для изменения рабочих установок стерилизатора. Указания относительно изменения параметров рабочего цикла стерилизатора содержатся в Разделе 6 настоящего руководства.

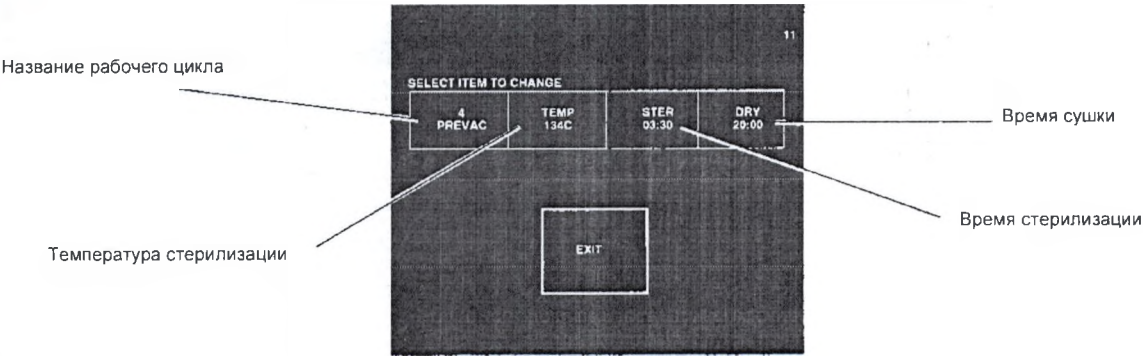
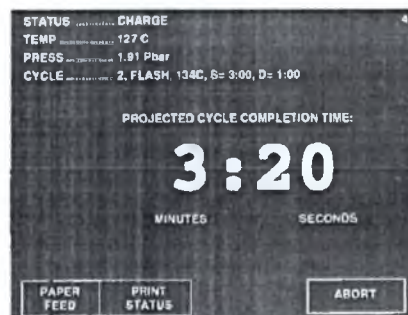


Рис. 4-7. Кнопки сенсорного экрана параметров.

Кнопка сенсорного экрана аварийного завершения рабочего цикла

Кнопка сенсорного экрана аварийного завершения рабочего цикла применяется для досрочного завершения режима. Аварийное завершение рабочего цикла необходимо только в случае аварийного состояния или возникновения неисправности в управлении во время рабочего цикла. При нажатии кнопки аварийного завершения рабочего цикла происходит сброс давления в камере стерилизации (если она находится под давлением) или выпуск воздуха (если под вакуумом); происходит разгерметизация уплотнительной прокладки дверцы, система управления подсказывает оператору открыть дверцу, стерилизатор возвращается в свое нормальное состояние "вне рабочего цикла". Если неисправность после аварийного завершения рабочего цикла не устраняется, вызвать старшего смены или специалиста по техническому обслуживанию прежде, чем пытаться включить стерилизатор для продолжения работы.



Кнопка сенсорного экрана для аварийного выключения рабочего цикла

Рис. 4-8. Кнопка сенсорного экрана аварийного выключения рабочего цикла

Принтер

См. Рис. 4-1.

Принтер регистрирует все данные рабочего цикла на однослойную бумажную ленту шириной 57 мм. См. Раздел 7 - Правила повседневного технического обслуживания, замена бумаги. Управление функциями принтера осуществляется следующими кнопками сенсорного экрана:

- **Подача бумаги** – Нажать кнопку для подачи бумаги с рулона, находящегося внутри блока управления. Данная кнопка доступна во время всех этапов работы, включая аварийное состояние. Для непрерывной подачи бумаги, кнопку нажать и держать в нажатом положении.
- **Распечатка дубликата** - Нажать для распечатки дубликата последнего рабочего цикла (при неработающих рабочих циклах). Эта сенсорная кнопка только отображается на экране при активизации меню "Завершение и изменение параметров". Кнопка сенсорного экрана "Распечатка дубликата" при первом включении в начале рабочего дня не отображается.
- **Состояние печати** – Нажать для получения распечатки текущего этапа рабочего цикла и условий (во время рабочего цикла). Эта сенсорная кнопка отображается только во время рабочего цикла.
- **Параметры печати** – нажать для получения распечатки всех установленных в настоящее время рабочих циклов и параметров рабочих циклов. Кнопка доступна при выключенных рабочих циклах. Эта кнопка сенсорного экрана появляется только в меню Change Values ("Изменение значений параметров").

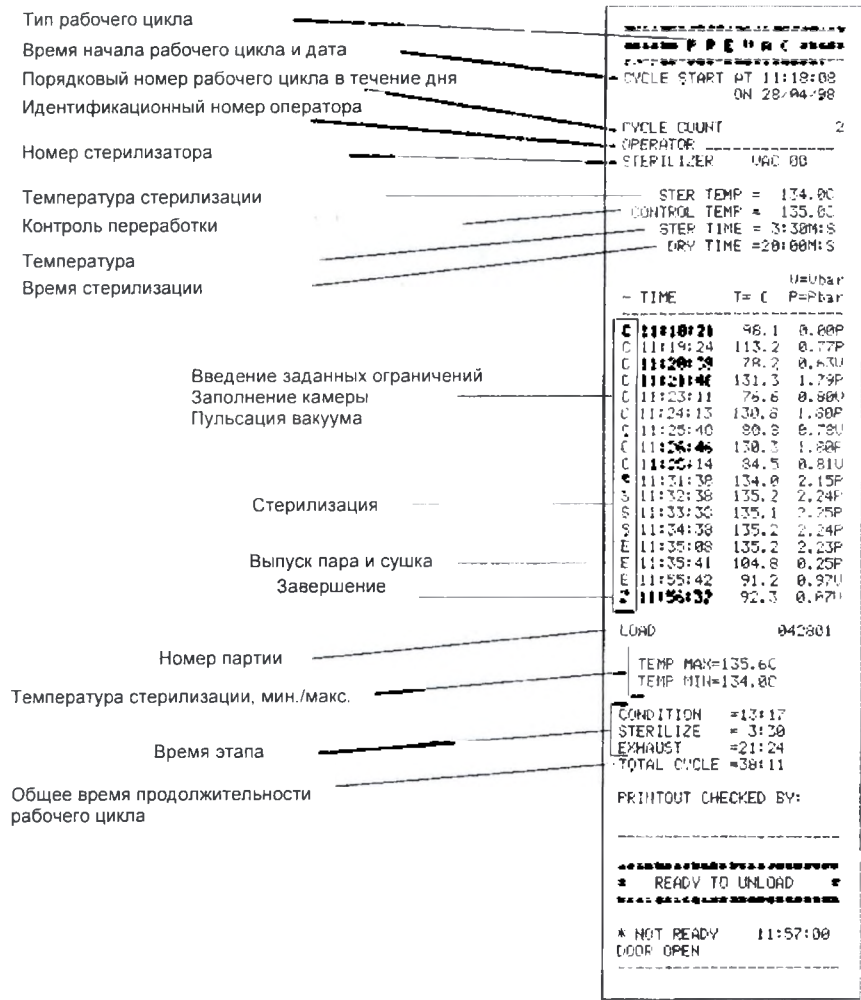
Распечатки

См. Рис. 4-9.

В распечатках сообщается важная информация по каждому рабочему циклу стерилизатора, в том числе номер загрузки, который является уникальным идентификационным кодом. Каждый номер загрузки распечатывается в следующей форме: двузначное число – месяц (например, апрель – 04), двузначное число – день (например, 28 число данного месяца) и двузначное число – ежедневный порядковый номер рабочего цикла (например, первый рабочий цикл дня – 01). В нашем примере полный номер загрузки будет выглядеть следующим образом: 042801.

Во время рабочего цикла на строках состояния распечатки отображается время распечатки строки, температура в камере, степень разрежения и давление в камере. Каждая строка состояния начинается с буквенного кода. Этот код обозначает, во время какого этапа рабочего цикла произведена распечатка строки, или что вызвало распечатку строки.

Ниже показаны другие элементы распечатки.



Дополнительные коды состояния при печати:

- F = предупредительный сигнал (неисправность)
- L = тест на утечку вакуума (вакуум или ожидание)
- D = печать по запросу (Состояние печати)

Рис. 4-9. Типичная распечатка.

Работа дверцы с механическим приводом

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры руки всегда должны находиться на удалении от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается.

Управление работой дверцы стерилизатора осуществляется с помощью ножной педали (см. Рис. 4-10)

- При нажатии на педаль, когда дверца находится в закрытом положении, дверца открывается.
- При нажатии на педаль, когда дверца находится в открытом положении, дверца закрывается.

На двухдверчных стерилизаторах система управления дверцей с механическим приводом на противоположном конце устройства отсутствует. Каждая дверца двухдверчного стерилизатора управляется с той стороны, на которой она находится.

Важно знать: Когда стерилизатор не работает, дверца должна быть закрыта.

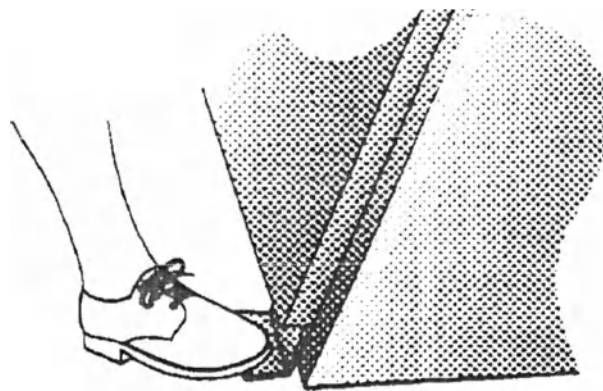


Рис. 4-10 Ножная педаль



Работа дверцы с механическим приводом при неисправном электродвигателе.

Если дверцей с механическим приводом нельзя управлять с помощью педали (например, также как и при отключении электропитания или при выходе из строя приводного механизма) существует возможность открывать и закрывать дверцы вручную.

Используя силу давления руки для открытия или закрытия дверцы необходимо потянуть за ручку вверх или нажать ручку вниз, соответственно. Больше усилие со стороны оператора требуется, чтобы вдавить дверцу. Быстро поднимать или опускать дверцу не рекомендуется, поскольку можно испортить приводной механизм.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае отключения электропитания в камере стерилизатора остается давление, см. Раздел "Правила аварийного открывания дверцы".

Правила аварийного открывания
дверцы.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ
ОЖОГА:** Не открывать дверцу
стерилизатора при наличии
предупредительного сигнала
"В КАМЕРЕ ВОДА".

Этими правилами можно пользоваться только в том случае, если в камере стерилизатора сохраняется давление и дверцу нельзя открыть нормально, поскольку в стерилизатор или не подается вода, или отсутствует электропитание. Настоящими Правилами аварийного открывания дверцы можно пользоваться для извлечения закладки из камеры. В соответствии с этими правилами, необходимо нажать на крышку дверцы, чтобы вжать уплотнительную прокладку дверцы в желобок, затем рукой нажать на дверцу сверху вниз.

Порядок действий:

1. Открыть съемную панель стерилизатора. Открыть аварийный выпускной кран пока не произойдет полного сброса давления. См. Рис. 4-11.
2. С помощью прилагаемого инструмента для открывания механизма дверцы нажать на верхние левый и правый углы дверцы камеры (См. Рис. 4-11). Дверца должна слегка податься внутрь, указывая на то, что уплотнительная прокладка вдавилась в желобок. Дверца должна коснуться металлического окончания рамы камеры стерилизатора
3. Закрыть съемную панель стерилизатора.
4. Нажать на ручку дверцы и опустить дверцу. Дверца плотно войдет и будет готова к сильному нажатию.
5. После того, как дверца откроется, пользоваться стерилизатором не следует до тех пор, пока стерилизатор не будет тщательно обследован специалистом по техническому обслуживанию. Дальнейшее пользование стерилизатором, без принятия соответствующих мер, может привести к выходу стерилизатора из строя.
6. Закрыть аварийный выпускной кран.

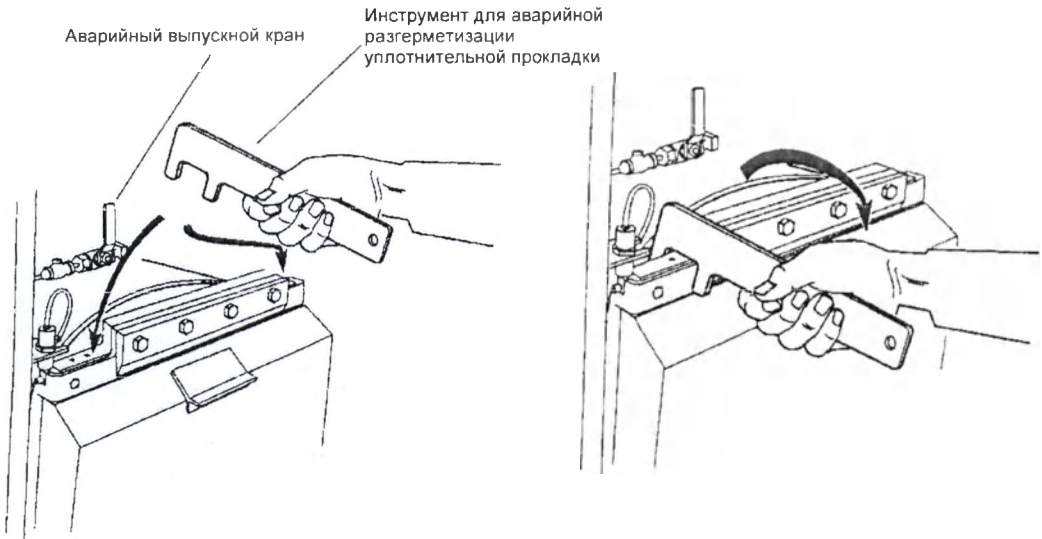


Рис. 4-11. Правила аварийного открывания дверцы.

Электрический парогенератор (поставляется отдельно)



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Если парогенератор ежедневно не промывается, это может привести к выходу его из строя.

Правила ежедневного включения парогенератора

Нажатие на кнопку **STOP TIMER** ("ВЫКЛЮЧИТЬ ТАЙМЕР") выключает режим промывки и переустанавливает таймер на 3 минуты.

При нажатии кнопки **CANCEL** ("ОТМЕНА"), цикл промывки пропускается, и появляется экран №1. Не нажимать кнопку **ОТМЕНА**, если парогенератор в этот день уже не промывался.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед ежедневной промывкой парогенератора убедиться в том, что давление в нем равно 0, и охладить генератор до комнатной температуры.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед промывкой генератора полностью открыть сливной кран.

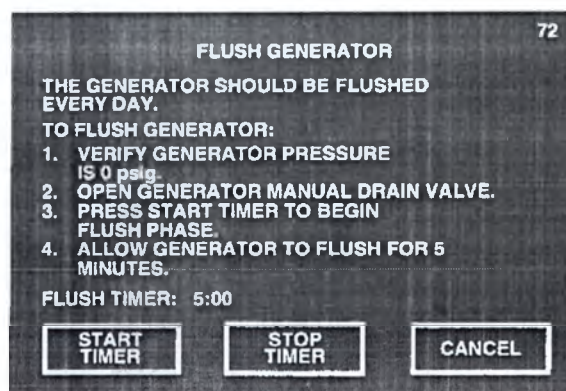
При отсутствии в здании клиники источника пара, стерилизатор может быть оснащен электрическим парогенератором. Генератор автоматически превращает воду в пар с помощью тепла от электронагревателя.

Образовавшийся пар затем используется для приведения в действие стерилизатора. Парогенераторы очень чувствительны к солеотложению, если питающая его вода хоть в какой-либо степени жесткая. См. Таблицу 4-1. Требования, предъявляемые к качеству воды.

Важно знать: Независимо от степени жесткости водопроводной воды, для предотвращения солеотложения и попадания в камеру загрязнений, парогенератор необходимо ежедневно промывать.

ВНИМАНИЕ: Если парогенератор ежедневно не промывается, гарантия на него теряет силу.

1. Нажать на сенсорном экране дисплея управления стерилизатором кнопку **ON (ВКЛ.)**. На дисплее отобразится экран № 72, на котором приводится инструкция по промывке парогенератора.



2. Проверить показание манометра парогенератора (см. Рис. 4-12). Перед промывкой, давление в парогенераторе должно быть равно 0, температура - равняться комнатной температуре.

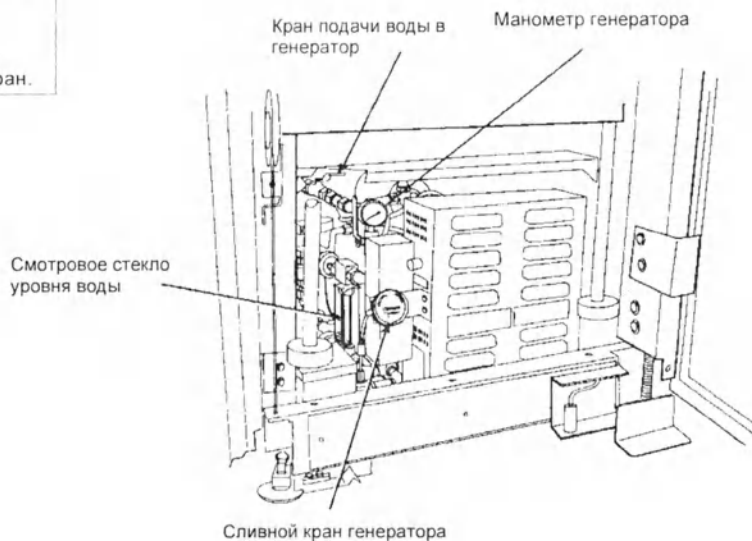
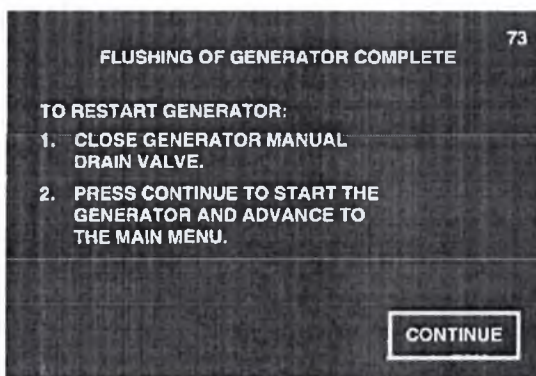


Рис. 4-12. Парогенератор (поставляется отдельно)

ПРИМЕЧАНИЕ: При наличии давления в парогенераторе, цикл промывки может быть пропущен нажатием кнопки CANCEL ("ОТМЕНА"). Однако пропускать операцию промывки постоянно не допускается, иначе может произойти выход из строя парогенератора. Если парогенератор ежедневно не промывается, гарантия на него теряет силу.

Для сброса давления в парогенераторе, стерилизатор необходимо выключать в конце рабочего дня, тогда, утром, его можно будет промыть. Для охлаждения парогенератора до температуры ниже 140 °F требуется около 7 часов.

3. Открыть сливной кран со стороны электропитания парогенератора (см. Рис. 4-12).
4. Открыть кран подачи воды в стерилизатор.
5. Открыть кран подачи воды в парогенератор (см. Рис. 4-12).
6. Нажать кнопку ПУСК ТАЙМЕРА на экране №72. Вода автоматически в течение 3 минут промывает генератор и выйдет через сливное отверстие. Таймер промывки на экране № 72 отсчитывает время до окончания промывки.
7. Через 5 минут подается предупредительный звуковой сигнал и появляется экран №73.



8. Закрыть сливной кран парогенератора.
9. Нажать на экране №73 кнопку ПРОДОЛЖИТЬ. Парогенератор автоматически наполнится водой до соответствующего уровня и начнет нагреваться. На дисплее отобразится экран главного меню (экран №1). После того, как парогенератор начнет наполняться, дать ему прогреться в течение 10 минут.
10. Закрыть переднюю панель шкафа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Парогенератор перед работой должен ежедневно промываться.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА

Оператор стерилизатора получит сильные ожоги водой для опаривания при неисправности блока управления уровнем воды. Блок управления уровнем воды в парогенераторе может выйти из строя, если удельная проводимость поступающей воды больше 26 000 Ом/см. Не следует подключать стерилизатор к очищенной воде (т.е. дистиллированной, обратного осмоса, деионизированной) пока не будет измерено удельное сопротивление, которое должно быть приемлемым. Если оно будет выше 26 000 Ом/см, необходимо обратиться в службу технического обслуживания AMSCO для получения информации относительно изменения системы управления парогенератором.

Таблица 4-1. Требуемое качество питательной воды для парогенераторов из углеродистой стали.		
Наименование параметров	Номинальные условия	Максимальные условия
Температура		140° F (60 °C)
Общая жесткость по CaCO ₃ *	0-17мг/литр	130 мг/литр
Общее количество растворенных твердых веществ	50-100 мг/литр	250 мг/литр
Общие щелочные свойства по CaCO ₃ *	50-100 мг/литр	180 мг/литр
pH	6.8-7.5	6.5-8.5
Общее количество двуокиси кремния	0.1-1.0 мг/литр	2.5 мг/литр
Удельное сопротивление – Ом/см	2000-6000	26000

*17.1 мг/литр – 1 гран жесткости

Вспомогательное оборудование

Таблица 4-1. Загрузочное и вспомогательное оборудование для стерилизаторов Century

Наименование	Количество дверей	Размеры стерилизатора (мм)
Загрузочный стеллаж и две полки* (одна нижняя и одна средняя)	одна	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
	две	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
Одна средняя полка	неприменимо	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
	неприменимо	406 мм x 406 мм x 660 мм (16"x16" x 26")
Загрузочная тележка	неприменимо	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
Перевозочная тележка	неприменимо	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
Блок контроля технологических параметров в камере	Одна	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
	Две	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
Загрузочная тележка, перевозочная тележка, блок контроля технологических параметров в камере	Одна	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
	Две	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")
Комплект для переоборудования перевозочной тележки (Eagle 2000/3000 и Medallion в Century)	Одна	508 мм x 508 мм x 965 мм (20" x 20" x 38")

* Стерилизатор 406 мм x 406 мм x 660 мм (16"x16" x 26") оснащен загрузочным стеллажом и двумя полками.

Перед эксплуатацией
стерилизатора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:
Стерилизатор, решетка/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ: Для предотвращения падения пол должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.

Эксплуатировать стерилизатор следует, обращаясь к соответствующим описаниям рабочих циклов, содержащихся в настоящем разделе. Описание этапов на следующих четырех страницах является общими указаниями, применимыми ко всем рабочим циклам.

6. Нажать на сенсорном экране кнопку ВКЛ дисплея управления стерилизатором.
 - На принтере распечатается время и дата включения стерилизатора.
6. Открыть дверцу камеры.
 - Проверить чистоту и наличие сливного фильтра и чистоту внутри камеры. При необходимости произвести очистку камеры см. раздел 7 – Повседневное обслуживание и уход.
 - Закрыть дверцу камеры.
6. Открыть дверцу, расположенную на рабочей стороне стерилизатора – см. Рис.5-1. Включить пар (Рис. 5-1а) и воду (Рис. 5-1b). Закрыть дверцу.
 - Пар поступит в рубашку и начнет нагревать камеру.

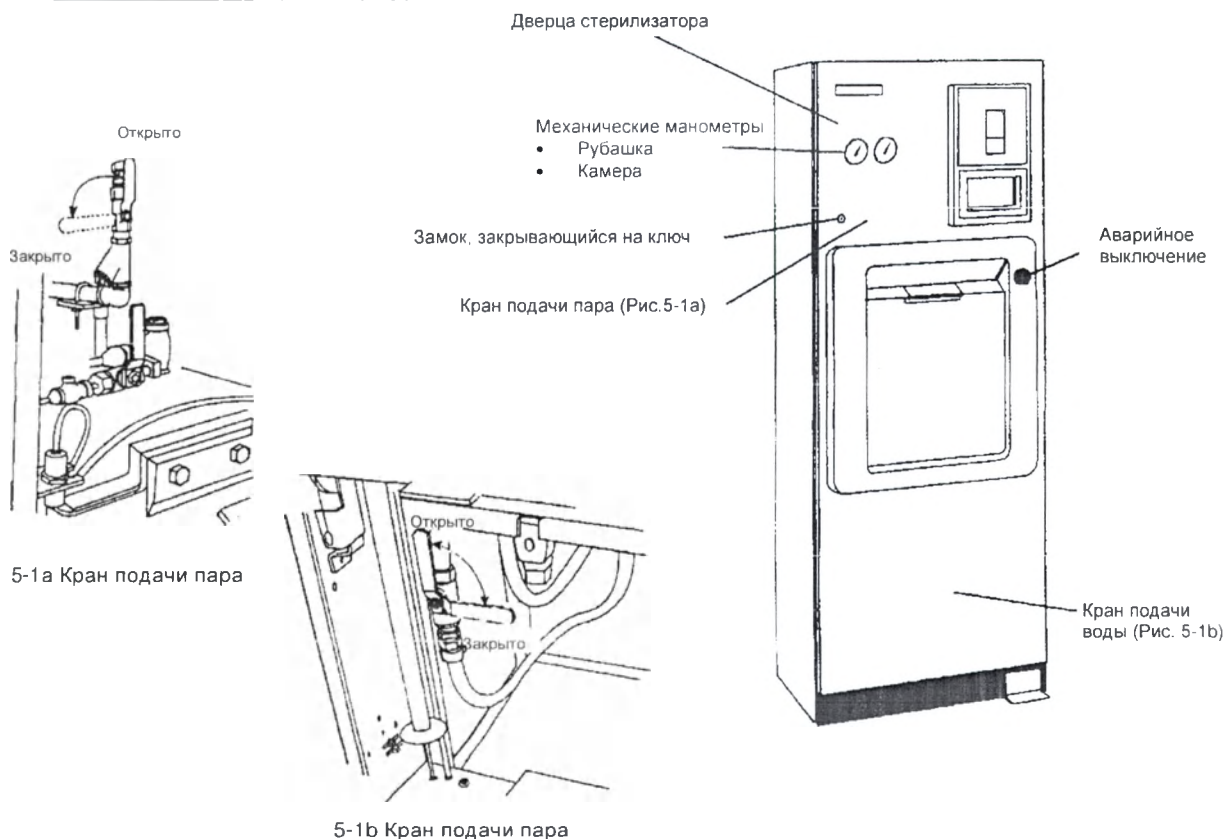


Рис. 5-1 Краны подачи пара

4. Открыть дверцу доступа к блоку управления
 - a. Проверить наличие бумаги в принтере.
 - появление цветной предупредительной полосы свидетельствует об окончании бумаги.
 - b. При необходимости заменить рулон бумаги, см. Раздел 7 - Повседневное обслуживание и уход, "Замена бумажного рулона".

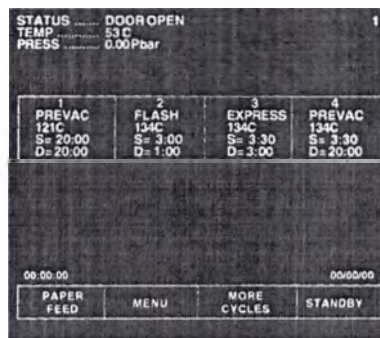
ПРИМЕЧАНИЕ: Если стерилизатор оснащен встроенным электрическим парогенератором (см. Рис. 4-12), включить специальный кран подачи воды.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если стерилизатор оснащен встроенным парогенератором (поставленным отдельно), правила автоматической промывки см. раздел 4.

5. Если стерилизатор Century имеет конструкцию с режимом предварительного разрежения:
 - тест на утечку вакуума проводить не реже одного раза в неделю.
 - Тест Bowie-Dick проводить не реже одного раза в день.

Для доступа к кнопкам сенсорного экрана для проведения теста на утечку вакуума и теста Bowie-Dick, нажать кнопку MORE CYCLES "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ". Для ознакомления с инструкциями по проведению этих тестов, смотри описание рабочих циклов ниже в настоящем разделе. См. также раздел 3 – Способы стерилизации.

6. После проведения этих тестов (при необходимости), приступить к загрузке стерилизатора и включить соответствующий рабочий цикл.



Подготовка материалов для режимов стерилизации

Перед стерилизацией все материалы должны быть тщательно очищены. Один раз уроненные инструменты, прошедшие обработку в режиме быстрого испарения или в режиме экспресс-цикла, в очистке не нуждаются, если на них нет мусора или пыли.

В камеру стерилизатора STERIS Century вставляются широко используемые обертываемые и необертываемые лотки и контейнеры. Верхняя полка, при необходимости, снимается, чтобы можно было поместить в камеру более высокие упаковки или лотки с инструментами и материалами.

1. Обертка изготавливается из двухслойного материала из 100% хлопковых пряжи №140 и подлежит стирке.
2. Ограничить размер и плотность каждого миткального пакета (максимальные размеры: 305 мм x 305 мм x 508 мм); максимальный вес: 5,4 кг. Плотность упаковки не должна превышать 115 кг/м³. Это обеспечивает полное проникновение пара и сводит к минимуму задерживание влаги.
3. Ограничить вес инструмента в обертке до 7,7 кг с тем, чтобы свести к минимуму задерживание влаги.
4. Для хирургических целей пользоваться двухслойным оберточным материалом из миткальной пряжи № 140 (или эквивалентной гладкой хлопковой салфеткой). Это обеспечивает предохранение инструмента после стерилизации.

Указания по размещению в камере различных материалов.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции использование защитных перчаток и фартука обязательно. (См. раздел 1 – Предупреждения)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ:** При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема, нахождение в проеме посторонних предметов не допускается.

Относительно указаний по размещению материалов, см. стандарт AAMI ST-46

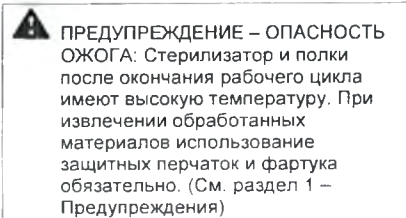
1. Открыть дверцу камеры стерилизатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: После работы в режиме стерилизации, стерилизатор, полки и загрузочная тележка могут быть горячими.

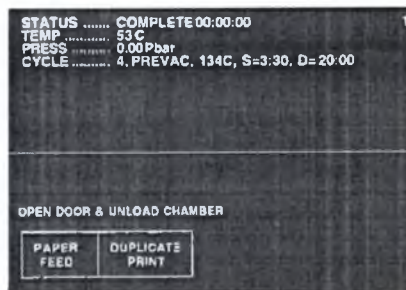
ПРИМЕЧАНИЕ: Аккуратно размещая инструменты / лотки на полках камеры или загрузочной тележке, пользуйтесь чистыми перчатками и салфетками.

2. Для обеспечения максимального воздействия пара и минимизации сопротивления проникновению пара через упаковку обрабатываемые упаковки устанавливать на ребро.
3. Принадлежности и лотки для стерилизации ставить на ребро, что обеспечит наилучшую стерилизацию и тщательную просушку.
4. Инструменты помещать в лотки с перфорированным или сетчатым дном. Для стерилизации ставить горизонтально.
5. При смешанной загрузке текстильных материалов и твердых инструментов, инструменты следует помещать на нижнюю полку. Это предохраняет увлажнение миткальных пакетов конденсатом, выпадающим с твердых инструментов.
6. ЧРЕЗМЕРНАЯ ЗАГРУЗКА СТЕРИЛИЗАТОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Обеспечить проникновение пара между упаковками. Не допускать касания компонентов загруженных материалов стенок камеры.
7. После помещения загруженных материалов в камеру, закрыть дверцу. Теперь стерилизатор готов для работе. См. описание соответствующего рабочего цикла в настоящем разделе.
8. Материалы, способные удерживать воду, такие как, поддоны с цельным дном, тазы и лотки должны располагаться таким образом, чтобы ориентировались в одну сторону и так, чтобы исключить скапливание конденсата.

Выгрузка из стерилизатора



После окончания рабочего цикла подается звуковой сигнал, и на дисплее отображается:



... открыть дверцу камеры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Аккуратно извлекая инструменты / лотки с полок камеры или загрузочной тележки, пользуйтесь чистыми перчатками и салфетками.

ПРИМЕЧАНИЕ: ставить стерильный лоток на не стерильную или холодную поверхность не допускается.

1. Извлечь материал с полки (полок) камеры. Избегать ненужного перемещения материалов.
2. Визуально осмотреть наружную сторону обертки на ее сухость. Если на внешней стороне пакета или на крепежной тесьме видны капли или влага, упаковка или лоток с инструментом считаются неприемлемыми.
3. Для предотвращения образования конденсата, переложить упаковку на поверхность, накрытую материей. Не помещать упаковку на холодную поверхность. Кондиционирование воздуха или подача холодного воздуха вентилятором вблизи инструментов и материалов также не допускается.
4. Снимать пакеты и лотки с инструментом с покрытой материей поверхности, после того как их температура сравняется с температурой воздуха в помещении. В зависимости от стерилизованного материала и окружающей среды, на это потребуется один час минимум.

Важно знать: После извлечения материала (материалов) из камеры, закрыть дверцу камеры и не открывать ее, чтобы минимизировать потребление электроэнергии и пара.

Инструкции по загрузочной тележке: Загрузка

ПРИМЕЧАНИЕ: загрузочная тележка и перевозочная тележка предназначены только для стерилизатора Century 508 мм.

1. Открыть дверцу стерилизатора.
2. Проверить надежность крепления загрузочной тележки на перевозочной тележке.
3. Совместить переднюю часть перевозочной тележки с торцевой стороной стерилизатора (см. Рис. 5-2).
4. Продвинуть перевозочную тележку вперед пока замки не войдут в зацепление с направляющими внутри камеры.
5. Убедиться в том, что перевозочная тележка зашла в зацепление с направляющей внутри камеры, потянув перевозочную тележку назад (перевозочная тележка должна остаться на месте).
6. После сцепления перевозочной тележки с направляющей внутри камеры, отсоединить загрузочную тележку от перевозочной, приподняв замок на перевозочной тележке.
7. Осторожно сместить загрузочную тележку с перевозочной и полностью задвинуть в камеру стерилизатора.
8. Нажатием кнопки на замке перевозочной тележки расцепить замки перевозочной тележки и направляющей внутри камеры.
9. Закрыть дверцу камеры.
10. Отодвинуть перевозочную тележку от стерилизатора.
11. С этого момента стерилизатор готов к работе. См. описание соответствующего рабочего цикла в разделе 5 настоящего руководства.

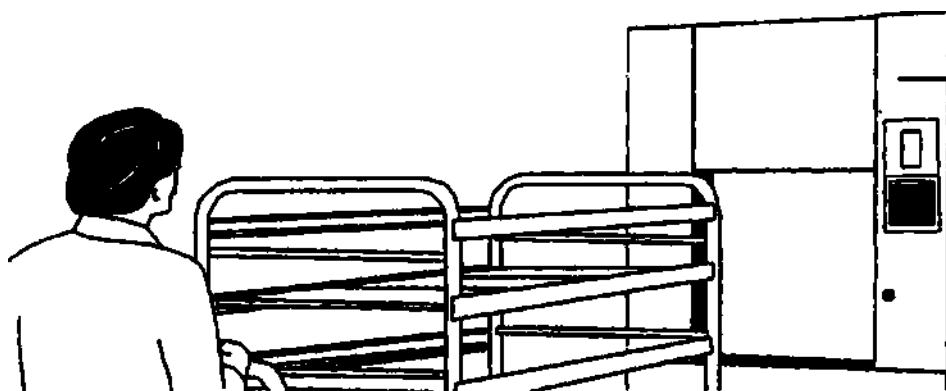


Рис.5-2. Совместить загрузочную тележку с проемом камеры.

Инструкции по загрузочной тележке: Выгрузка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:
Стерилизатор, решетка/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

ПРИМЕЧАНИЕ: загрузочная тележка и перевозочная тележка предназначены только для стерилизатора Century 508 мм.

1. Открыть дверцу стерилизатора.
2. Продвинуть перевозочную тележку вперед, чтобы замки вошли в зацепление с направляющей внутри камеры.
3. Проверить, чтобы перевозочная тележка зашла в зацепление с направляющей внутри камеры, потянув перевозочную тележку назад (первозочная тележка должна остаться на месте).
4. После сцепления перевозочной тележки с направляющей внутри камеры, взять загрузочную тележку за ручку и осторожно вытащить ее из камеры на перевозочную тележку пока замок перевозочной тележки не войдет в зацепление с загрузочной тележкой.
5. Нажатием кнопки на замке перевозочной тележки расцепить замки перевозочной тележки и направляющей внутри камеры.
6. Закрыть дверцу камеры.
7. Переместить стерилизованные материалы из комнаты, в которой находится стерилизатор.

Загрузка / разгрузка стерилизатора

Стерилизаторы 406 мм и 508 мм со
стеллажом и полками

Если стерилизатор оснащен стеллажом и полками (см. Рис. 5-3), полки выдвигаются наполовину, чтобы облегчить загрузку и выгрузку. Прежде чем закрыть дверцу (дверцы) задвинуть полки в камеру.

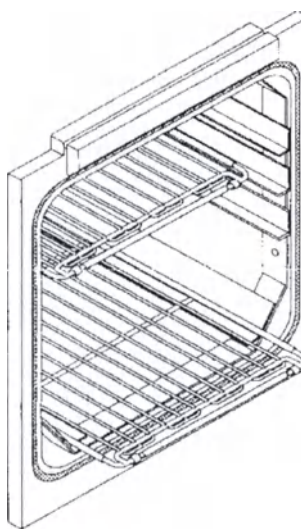


Рис. 5-3. Стерилизатор, оснащенный стеллажом и полками.

Заводские установки рабочих циклов стерилизатора

Стерилизаторы AMSCO Century поставляются с заводскими установками рабочих циклов. Параметры рабочих циклов указаны в Таблицах 6-1 и 6-2.

Режим быстрого испарения при температуре 134 °C

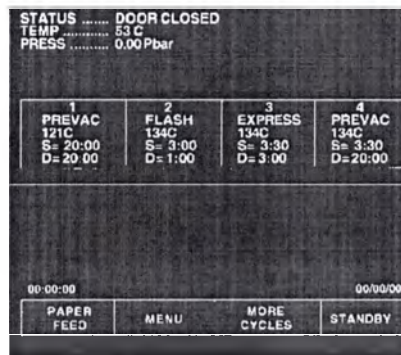
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ: Для предотвращения падения пол должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед закрытием дверцы убедиться в отсутствии посторонних предметов в проеме.

Данный рабочий цикл предназначен для стерилизации инструментов без обертки, которые предназначены для немедленного использования (например, обретенный инструмент).

1. Перед включением данного рабочего цикла см. раздел "Перед включением стерилизатора" (в начале раздела).
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по использованию загрузочной/перевозочной тележек или стеллажа и полок выше в данном разделе.
3. Когда стерилизатор находится в состоянии READY ("ГОТОВ"), для инициализации цикла, нажать на сенсорном экране кнопку режима быстрого испарения FLASH. См. Таблицу 6-2 с описанием рабочих циклов.



4. После включения рабочего цикла стерилизатор работает автоматически до завершения режима как описано ниже:

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе ошибочного рабочего цикла, см. раздел "Аварийное завершение рабочего цикла" в настоящем разделе.

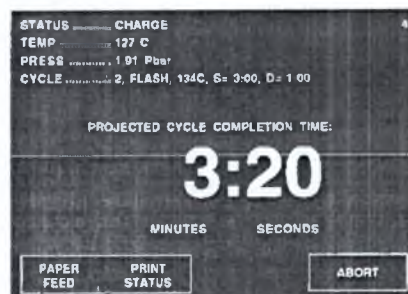
ПРИМЕЧАНИЕ: Отображаемое на дисплее время обратного отсчета – расчетное; таймер автоматически корректирует расчетное время в начале каждого этапа.



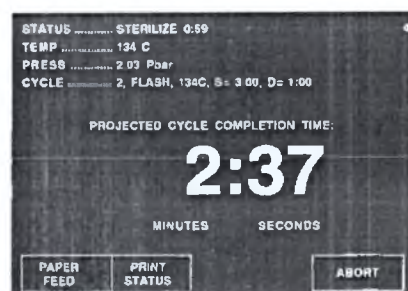
УПЛОТНЕНИЕ – Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая его к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА – Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ПОДАЧА ПАРА – Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.



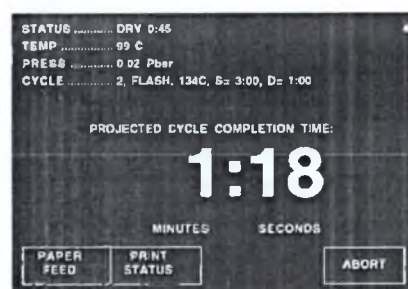
СТЕРИЛИЗАЦИЯ – Начало стерилизации распечатывается, когда в камере достигнута температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.



БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ – Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА – Распечатывается начало сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки. Во время рабочего цикла "БЫСТРОЕ ИСПАРЕНИЕ", сушка предполагает испарение излишнего пара до открытия дверцы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе времени "0", в стерилизаторе остается незначительный вакуум



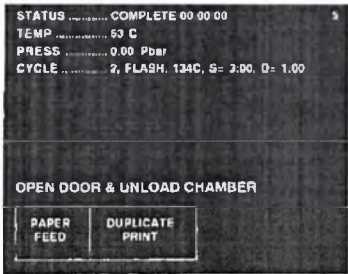
ВЫПУСК ВОЗДУХА – В камере устанавливается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Вакуум воздействует на уплотнение, отжимая его от внутренней стороны дверцы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе времени сушки "0" дверца стерилизатора автоматически приоткрывается, на дисплее отображается этап вентиляции. Это позволяет пару выйти из камеры до начала выгрузки.

КОНЕЦ РАБОТЫ – Подается сигнал об окончании работы. Производится распечатка краткого содержания рабочего цикла и сообщения о завершении рабочего цикла.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА. Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после завершения рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.



- Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по пользованию загрузочной / перевозочной тележками или стеллажом и полками выше в настоящем разделе о правилах извлечения закладки).

```

=====
===== F L A S H =====
=====
CYCLE START AT 12:14:55
ON 28/04/98

CYCLE COUNT          3
OPERATOR -----
STERILIZER    VAC 00

    STER TEMP = 134.00
    CONTROL TEMP = 135.00
    STER TIME = 3:00M:S
    DRY TIME = 1:00M:S

                                U=Ubar
- TIME      T= C  P=Pbar
-----
C 12:15:09   88.4  0.00P
C 12:16:12  108.4  0.59P
S 12:19:42  134.0  2.10P
S 12:20:42  135.2  2.17P
S 12:21:42  135.1  2.14P
S 12:22:42  135.3  2.15P
E 12:22:42  135.3  2.15P
E 12:23:11  107.7  0.26P
E 12:24:11   74.2  0.81U
Z 12:24:50   77.0  0.07U

LOAD          042802

    TEMP MAX=135.30
    TEMP MIN=134.00

CONDITION    = 4:33
STERILIZE    = 3:00
EXHAUST      = 2:08
TOTAL CYCLE  = 9:41

PRINTOUT CHECKED BY:

-----

=====
=  READY TO UNLOAD  =
=====

* NOT READY    12:30:08
DOOR OPEN
-----

```

Рис. 5-4. Типичная распечатка режима быстрого испарения.

Экспресс-цикл при температуре 134°C



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

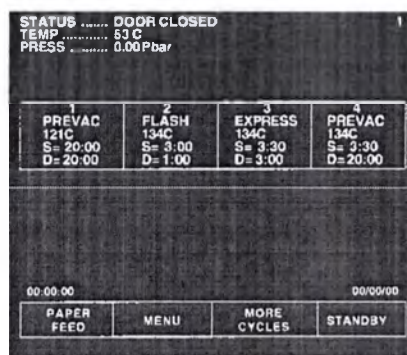


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ: Для предотвращения падения пол должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.

Этот рабочий цикл предназначен для стерилизации одного инструмента в одном лотке для инструментов с оберткой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед включением экспресс-цикла, см. раздел 3 "Специальная информация по экспресс-циклу".

1. Перед включением экспресс-цикла, см. раздел "Перед включением стерилизатора" (в начале настоящего раздела).
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по пользованию загрузочной /перевозочной тележками или стеллажом и полками выше в данном разделе.
3. Для инициализации экспресс-цикла, нажать на сенсорном экране кнопку экспресс-цикла EXPRESS. См. Таблицу 6-2 с описанием рабочих циклов.
4. Стерилизатор автоматически выполняет весь рабочий цикл:



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбран неправильный рабочий цикл, см. параграф в настоящем разделе "Аварийное завершение рабочего цикла".

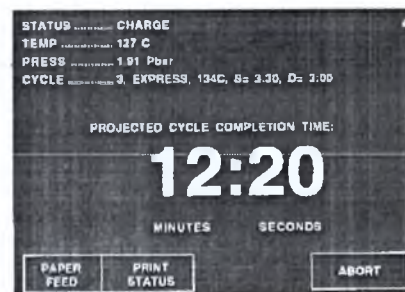
ПРИМЕЧАНИЕ: Изображаемое на дисплее dВремя обратного отсчета - расчетное, таймер автоматически корректирует расчетное время в начале каждого этапа.



УПЛОТНЕНИЕ – Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

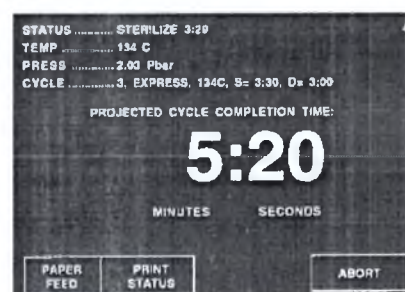
ПРОДУВКА – Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ИМПУЛЬС № 1 (и ИМПУЛЬС № 2). Распечатывается значение вакуума. Повторяется импульс давление / вакуум.



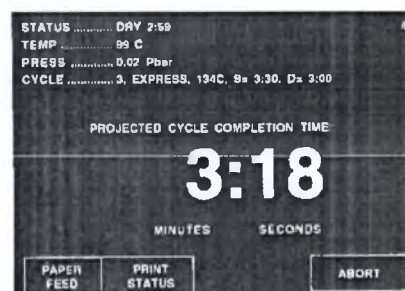
ПОДАЧА ПАРА – Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ – Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.



БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ – Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА – Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

ВЫПУСК ВОЗДУХА – В камере устанавливается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Вакуум воздействует на уплотнение, отжимая его от внутренней стороны дверцы.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе времени сушки "0" дверца стерилизатора автоматически приоткрывается, на дисплее отображается этап вентиляции. Это позволяет пару выйти из камеры до начала выгрузки.



ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ – Подается звуковой сигнал об окончании работы. Производится распечатка краткого содержания рабочего цикла и сообщения о завершении рабочего цикла.

5. Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по пользованию загрузочной / перевозочной тележками или стеллажом и полками выше в настоящем разделе о порядке извлечения закладки).

```

=====
==== E X P R E S S ====
=====
CYCLE START AT 12:57:33
ON 28/04/98

CYCLE COUNT          5
OPERATOR -----
STERILIZER      UAC 00

STER TEMP = 134.0C
CONTROL TEMP = 135.0C
STER TIME = 3:30M:S
DRY TIME = 3:00M:S

                                U=Ubar
- TIME      T= C  P=Pbar
-----
C 12:57:46   93.8  0.00P
C 12:58:48  111.9  0.71P
C 13:00:02   77.7  0.61U
C 13:01:24  131.2  1.79P
C 13:02:52   70.6  0.76U
S 13:06:22  134.0  2.14P
S 13:07:22  135.1  2.21P
S 13:08:22  135.3  2.22P
S 13:09:22  135.2  2.22P
E 13:09:52  135.1  2.21P
E 13:10:25  105.0  0.25P
E 13:13:26   89.2  0.90U
Z 13:14:07   92.6  0.07U

LOAD              042804

TEMP MAX=135.3C
TEMP MIN=134.0C

CONDITION   = 8:36
STERILIZE   = 3:30
EXHAUST     = 4:15
TOTAL CYCLE =16:21

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
=  READY TO UNLOAD  =
=====

* NOT READY      13:14:36
DOOR OPEN
=====

```

Рис.5-5. Типичная распечатка экспресс-цикла.

Предварительным разрежение
при температуре 134°C или 121 °C

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

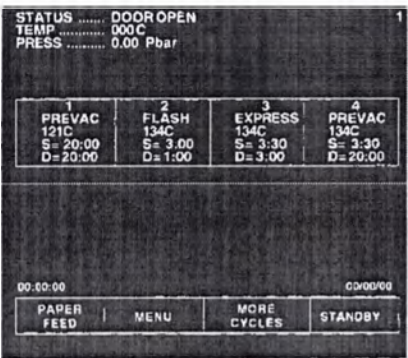
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ: Для предотвращения падения пол должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалить с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора..

Рабочий цикл при температуре 134°C предназначен для стерилизации лотков с инструментами в двойной обертке или матерчатых пакетов. Рабочий цикл при температуре 121°C предназначен для стерилизации резиновых вкладок.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти рабочие циклы имеются только на стерилизаторах с предварительным разрежением.

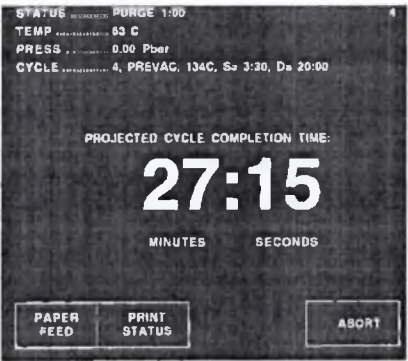
ПРИМЕЧАНИЕ: Для иллюстрации показан только рабочий цикл предварительного разрежения при температуре 134°C.

1. Перед тем как начать этот рабочий цикл, см. параграф "Перед включением стерилизатора" (в начале настоящего раздела).
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по пользованию загрузочной /перевозочной тележками или стеллажом и полками выше в данном разделе.
3. Для инициализации рабочего цикла предварительного разрежения, нажать на сенсорном экране кнопку PREVAC ("ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ"). См. Таблицу 6-2 с описанием рабочих циклов.
4. Стерилизатор автоматически выполняет весь рабочий цикл:



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбран неправильный рабочий цикл, см. параграф в настоящем разделе "Аварийное завершение рабочего цикла"

УПЛОТНЕНИЕ – Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.



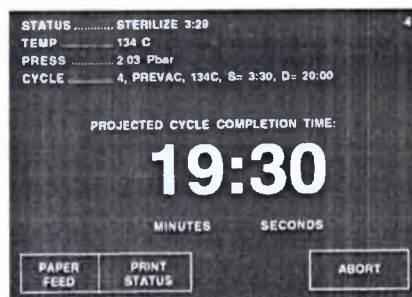
ПРОДУВКА – Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отображаемое на дисплее время обратного отсчета - расчетное, таймер автоматически корректирует расчетное время в начале каждого этапа.

ИМПУЛЬСЫ № 1 - № 4). Распечатывается значение вакуума. Импульс давление / вакуум повторяется.

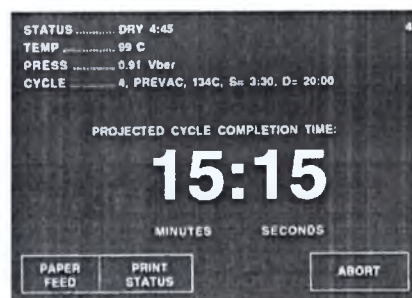
ПОДАЧА ПАРА – Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ – Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.



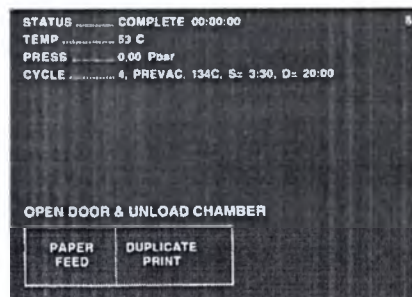
БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ – Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА – Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.



ВЫПУСК ВОЗДУХА – В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны дверцы.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ – Подается звуковой сигнал. Распечатывается краткое содержание рабочего цикла и сообщение о завершении рабочего цикла.

5. Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по пользованию загрузочной / перевозочной тележками или стеллажом и полками выше в настоящем разделе о правилах извлечения закладки).

```

=====
===== P R E U A C =====
=====
CYCLE START AT 11:18:08
                ON 28/04/98

CYCLE COUNT          2
OPERATOR -----
STERILIZER          UAC 00

    STER TEMP = 134.00
    CONTROL TEMP = 135.00
    STER TIME = 3:30M:S
    DRY TIME = 20:00M:S

                                U=Ubar
- TIME          T= C  P=Pbar
-----
C 11:18:21      98.1  0.00P
C 11:19:24      113.2  0.77P
C 11:20:38       76.2  0.63U
C 11:21:46      131.3  1.79P
C 11:23:11       76.6  0.80U
C 11:24:13      130.8  1.80P
C 11:25:40       80.8  0.78U
C 11:26:46      130.3  1.80P
C 11:28:14       84.5  0.81U
S 11:31:38      134.0  2.15P
S 11:32:38      135.2  2.24P
S 11:33:38      135.1  2.25P
S 11:34:38      135.2  2.24P
E 11:35:08      135.2  2.23P
E 11:35:41      104.8  0.25P
E 11:55:42       91.2  0.97U
Z 11:56:32       92.3  0.07U

LOAD                042801

    TEMP MAX=135.60
    TEMP MIN=134.00

CONDITION   =13:17
STERILIZE   = 3:30
EXHAUST     =21:24
TOTAL CYCLE =38:11

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
=  READY TO UNLOAD  =
=====

* NOT READY    11:57:00
DOOR OPEN
-----

```

Рис.5-6. Типичная распечатка рабочего цикла предварительного разрезания

Тест Bowie-Dick

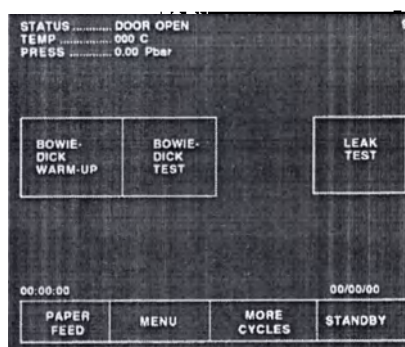


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.

Этот рабочий цикл предназначен для проведения в стерилизаторе теста Bowie-Dick.

Тест Bowie-Dick предназначен для документальной регистрации удаления остаточного воздуха из эталонной закладки (см. Раздел 3 "Тестирование на эффективность предварительного разрежения"). Создавая тестовый блок Bowie-Dick, см. Раздел 3 "Способы стерилизации". В соответствии со стандартом EN554 необходимо, чтобы Тест Bowie-Dick при постоянной эксплуатации стерилизатора проводился ежедневно в начале каждого рабочего дня. При проведении теста Bowie-Dick температура в камере должна быть рабочей. Перед проведением теста Bowie-Dick необходимо выполнить подготовительный рабочий цикл (режим прогрева).

1. Подготовку стерилизатора к проведению этого рабочего цикла, см. параграф "Перед включением стерилизатора" выше в настоящем разделе и Раздел 3 "Способы стерилизации".
2. При обращении к экрану №2 в меню выбрать MORE CYCLES ("ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ"). Нажать кнопку сенсорного экрана Bowie-Dick.
3. На экране появится второе меню. Тест Bowie-Dick проводится только при рабочей температуре в камере (т.е., стерилизатор уже отработал не менее одного цикла). Если стерилизатор отработал до теста Bowie-Dick ни одного цикла, включить режим прогрева (ПОДГОТОВКА К ТЕСТУ).



- a. Оператору рекомендуется закрыть дверцу, если она открыта. После того, как дверца будет закрыта, дверца автоматически герметизируется.
 - b. Стерилизатор автоматически работает в режиме стерилизации – три минуты, в режиме сушки – 1 минуту.
 - c. После завершения режима прогрева, на дисплее вновь появляется меню выбора рабочего цикла.
4. Открыть дверцу камеры (если она еще не открыта). Произвести загрузку тестового пакета Bowie-Dick и закрыть дверцу.
 5. Начать Тест Bowie-Dick. Тест проходит автоматически с выполнением следующих элементов:

ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА – Камера продувается паром. Распечатавается время начала приведения к требуемым условиям.

ИМПУЛЬСЫ № 1 - № 4. Распечатывается значение степени вакуума. Импульс давление / вакуум повторяется.

ПОДАЧА ПАРА – Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ – Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре распечатывается каждую минуту. Камера контролируется в контрольной точке, плюс перегрузка.

БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ – Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА – Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.

ВЫПУСК ВОЗДУХА – В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны дверцы.

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ – Подается звуковой сигнал. Распечатывается краткое содержание рабочего цикла и сообщение о завершении рабочего цикла.

6. После завершения рабочего цикла:

- a. Нажатием на ножную педаль, открыть дверцу камеры.
- b. Извлечь тестовый пакет для проведения теста Bowie-Dick.
- c. Направить подвергшийся воздействию индикатор Bowie-Dick соответствующему персоналу на проверку.

```

=====
==== BOWIE-DICK TEST ====
=====
CYCLE START AT 13:21:14
ON 28/04/98

CYCLE COUNT          6
OPERATOR -----
STERILIZER    UAC 00

STER TEMP = 134.00
CONTROL TEMP = 135.00
STER TIME = 3:30M:S
DRY TIME = 1:00M:S

- TIME          T= C  U=Ubar
                  P=Pbar
-----
C 13:21:26      95.5  0.00P
C 13:22:29      117.0 0.76P
C 13:23:40       90.7 0.43U
C 13:24:56      130.9 1.79P
C 13:26:24       89.7 0.67U
C 13:27:41      132.1 1.79P
C 13:29:12       95.0 0.68U
C 13:30:23      130.7 1.79P
C 13:31:54       97.7 0.66U
S 13:35:25      134.0 2.15P
S 13:36:25      135.1 2.24P
S 13:37:25      135.2 2.24P
S 13:38:26      135.1 2.23P
E 13:38:56      135.2 2.23P
E 13:39:35      105.0 0.26P
E 13:40:35       98.7 0.66U
Z 13:41:06       98.1 0.06U

LOAD              042805

TEMP MAX=135.30
TEMP MIN=134.00

CONDITION  =13:59
STERILIZE   = 3:31
EXHAUST     = 2:10
TOTAL CYCLE =19:40

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
=  READY TO UNLOAD  =
=====

* NOT READY    13:41:59
DOOR OPEN
-----

```

Рис.5-7 Типичная распечатка режима Bowie-Dick.

Проверка герметичности

Эта проверка имеет целью проверку трубопроводов стерилизатора на герметичность.

Проверка трубопроводов стерилизатора на герметичность должна проводиться не реже одного раза в неделю. Это должен быть один из первых рабочих циклов, проводимых в течение дня, но не первый. Во время этого рабочего цикла автоматически проверяется герметичность трубопроводов стерилизатора и уплотнение дверцы. Если эта проверка не проводится, необходимо обратиться к специалисту по техническому обслуживанию. Эта проверка не применяется для проведения теста Bowie-Dick. Проверка трубопроводов на герметичность также применяется при проверке целостности трубопроводов стерилизатора после ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Измеренная скорость утечки вакуума (мм рт.ст. в минуту) в течение 10-минутного контролируемого периода и включается в распечатку рабочего цикла. Приемлемой считается скорость утечки вакуума до 1 мм рт.ст. в минуту.

1. Перед началом проверки герметичности трубопроводов стерилизатора, см. параграф "Перед включением стерилизатора" (в начале настоящего раздела).
2. Нажать кнопку "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ". На дисплее появится кнопка сенсорного экрана Тест на проверку герметичности труб стерилизатора.
3. Чтобы начать проверку герметичности трубопроводов стерилизатора, нажать на сенсорном экране кнопку ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ. Принтер регистрирует время начала рабочего цикла. Проверка осуществляется автоматически и включает:

ПРИМЕЧАНИЕ: Для завершения рабочего цикла требуется 30-35 минут.

ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА – Камера продувается паром. Распечатывается время начала приведения к требуемым условиям.

ИМПУЛЬС №1 (и ИМПУЛЬС №2). Происходят два импульса – вакуум и давление. Принтер регистрирует каждый.

ПОДАЧА ПАРА – После импульсов давления, температура поднимается до 134°C. В течение 10 минут создается вакуум. (В течение 10 минут создания вакуума принтер регистрирует температуру и давление).

ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ / СОЗДАНИЕ ВАКУУМА – По окончании времени создания вакуума принтер регистрирует температуру и вакуум.

ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ / СТАБИЛИЗАЦИЯ – После завершения 10 минутного периода создания вакуума, начинается период стабилизации, продолжающийся в течение 2 минут.

ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ – После завершения 2-минутной стабилизации начинается 10-минутный период теста на герметичность. По истечении 10 минут утечки вакуума принтер регистрирует расчетную скорость утечки вакуума (мм рт.ст. в минуту).

ВЫПУСК ВОЗДУХА – В камере создается атмосферное давление. Подается звуковой сигнал о завершении и принтер распечатывает краткое содержание рабочего цикла и сообщение о завершении рабочего цикла.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ – Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны дверцы.

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ – Подается звуковой сигнал. Распечатывается краткое содержание рабочего цикла и сообщение о завершении рабочего цикла.

4. После проведения теста и завершения рабочего цикла стерилизатором можно пользоваться.

```

=====
=== L E A K   T E S T ===
=====
CYCLE START AT 14:57:59
ON 28/04/98

CYCLE COUNT          ?
OPERATOR -----
STERILIZER      VAC 00

                U=Ubar
- TIME          T= C  P=Pbar
-----
C 14:58:14      75.5  0.00P
C 14:59:17      108.2 0.51P
C 15:00:23       89.0 0.36U
C 15:01:25      130.4 1.79P
C 15:02:46       66.0 0.90U
L 15:05:51      134.0 2.09P
L 15:16:18       80.3 0.96U
L 15:18:18       82.9 0.97U
L 15:28:18       88.5 0.97U
LEAK RATE IS:
  0.0 mmHg/min

L 15:28:18       88.5 0.97U
E 15:28:19       88.5 0.97U
Z 15:29:05       90.0 0.07U

LOAD              042806

TOTAL CYCLE =30:51

PRINTOUT CHECKED BY:

-----
=====

* NOT READY      15:29:37
DOOR OPEN
-----

```

Рис.5-8. Типичная распечатка проверки на герметичность.

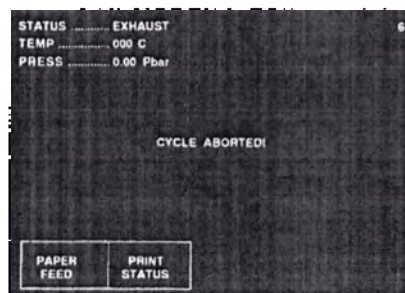
Аварийное завершение рабочего цикла

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА
После ручного выпуска пара, в камере может остаться пар. Для разгрузки стерилизатора при аварийном завершении рабочего цикла использование защитных перчаток, фартука и защитной маски обязательно. При открытии дверцы стоять сбоку и как можно дальше от открытой камеры.

Может возникнуть необходимость завершить режим обработки например, из-за выбора неправильного рабочего цикла или из-за неправильной работы стерилизатора. Во время обработки закладки рабочий цикл может быть завершен в любое время, нажатием кнопки сенсорного экрана **АВАРИЙНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ**.

1. Нажать кнопку сенсорного экрана **АВАРИЙНОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ**

- Строка состояния на дисплее изменится "ВЫПУСК ПАРА", если имеется давление.
- Происходит освобождение камеры от пара.



2. Как только давление в камере падает до 0,28 Пбар, пар из камеры выходит в течение 1 минуты.
3. После выхода пара, строка состояния меняется на "РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН". После завершения рабочего цикла камеру стерилизатора можно разгрузить, руководствуясь инструкциями, приведенными выше в настоящем разделе.

Графики рабочего цикла. На этих графиках представлены рабочие циклы стерилизатора Century и их этапы.

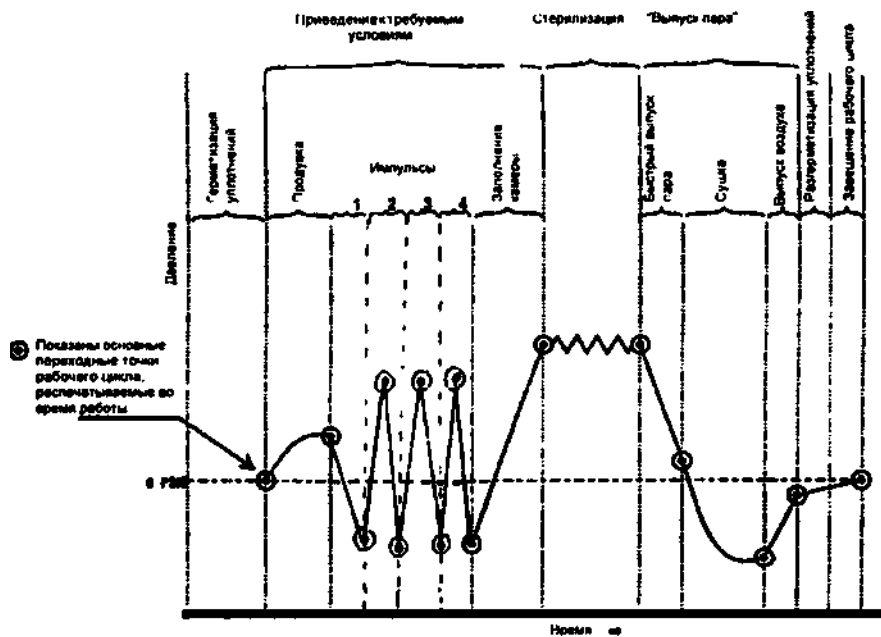


Рис. 5-9. График рабочего цикла – Рабочий цикл предварительного разрежения и Bowie-Dick

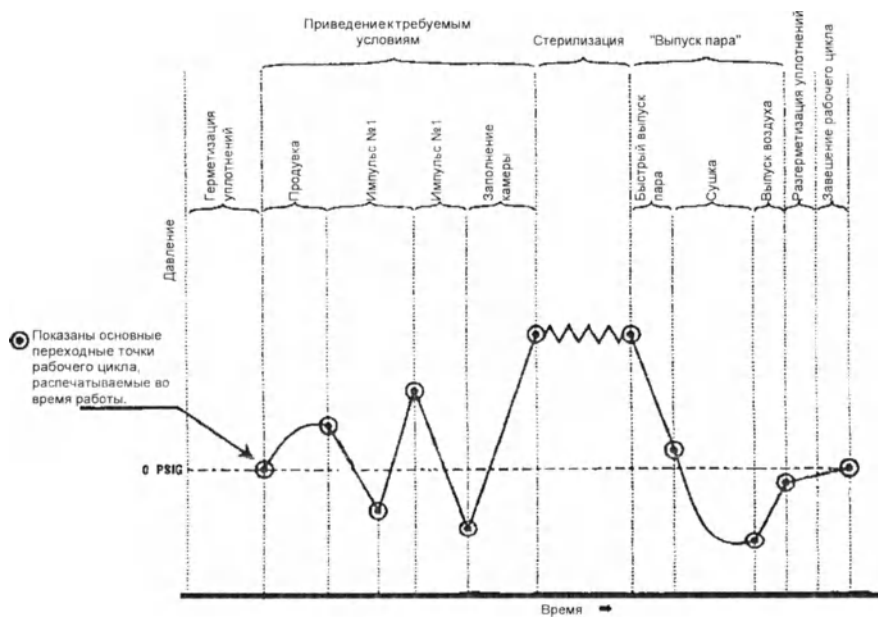


Рис. 5-10. График работы стерилизатора в Экспресс-цикле.

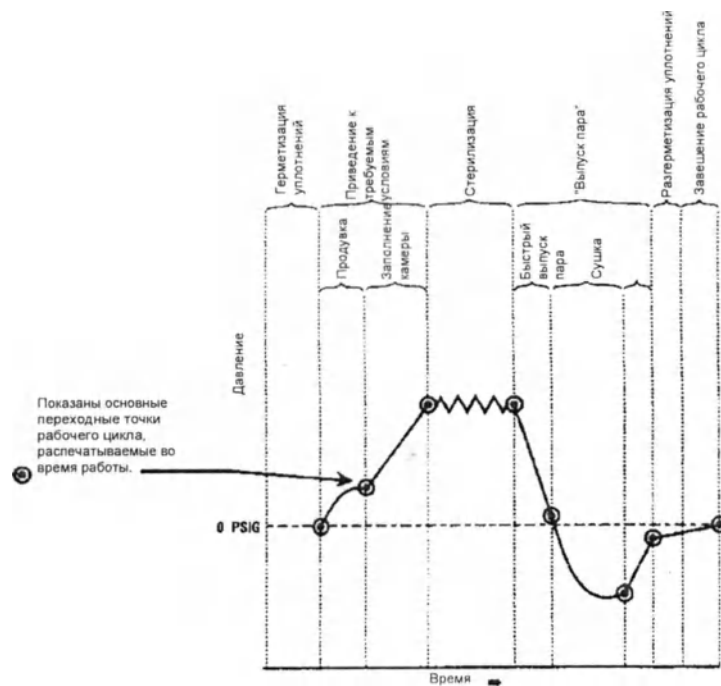


Рис. 5-11. График рабочего цикла – Произвольное обтекание (самотеком) и быстрое испарение

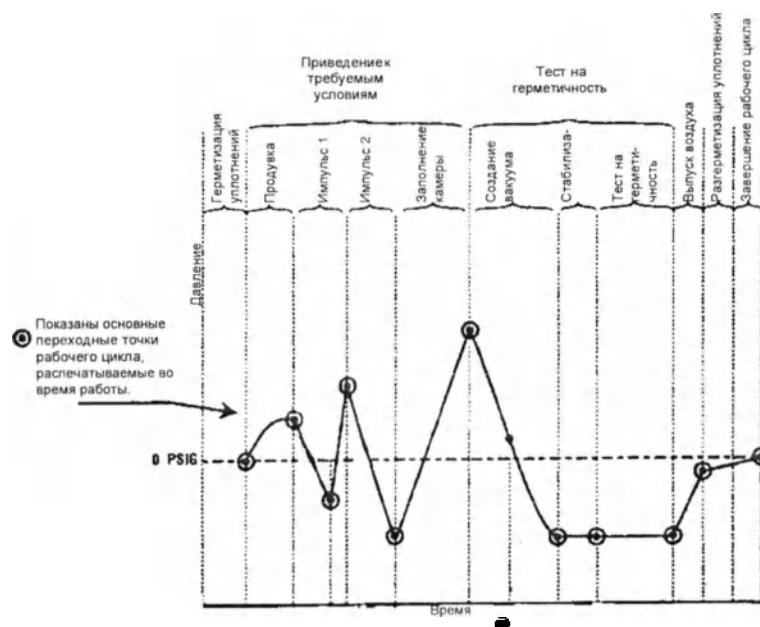


Рис. 5-12. График рабочего цикла – Проверка герметичности трубопроводов стерилизатора

Стерилизаторы Century поставляются с установленными на заводе рабочими циклами и с запрограммированными в системе управления значениями рабочих циклов и управления (см. Таблицу 6-1). Рабочие циклы и параметры, которые восстанавливаются по умолчанию, в случае выхода из строя источника питания (батареи или сети), от которого питается память, и памяти. Эти предварительно заданные значения можно изменить, чтобы они отвечали требованиям условиям эксплуатации, заданным пользователем. Для изменения значений параметров см. параграф "Порядок изменения значений параметров", содержащийся в настоящем разделе.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае выхода из строя батареи / памяти, заданные оператором рабочие циклы и их параметры будут утеряны. При включении питания стерилизатора на дисплее будут отражены рабочие циклы, значения параметров рабочих циклов и управления, установленные на заводе.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Соответствующие рабочие циклы признаны отвечающими требованиям, приведенным в Таблице 3-1. Если требуемые параметры рабочего цикла (время стерилизации, сушки и температура) отличаются от параметров, приведенных в Таблице 6-1, медицинское учреждение обязано проверить рабочий цикл. Для получения инструкций по проверке режимов стерилизации и качества сушки, отвечающего установленным требованиям, обращайтесь к стандартам EN285 и AAMI.

Изменение параметров

Стерилизаторы Century поставляются со следующими установленными по умолчанию значениями рабочих циклов (см. Таблицу 6-1).

ПРИМЕЧАНИЕ: Единицы измерения температуры. Предварительно установленные на заводе значения температуры в стерилизаторах Century с предварительным разрежением указаны в градусах Цельсия.

Таблица 6-1. Значения рабочих циклов, установленные по умолчанию

Рабочие циклы	Температура стерилизации	Время стерилизации	Время сушки
1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАЗРЕЖЕНИЯ	121 °C (250 °F)	20 мин.	20 мин.
2. БЫСТРОГО ИСПАРЕНИЯ	134 °C (273 °F)	3 мин.	1 мин.
3. ЭКСПРЕСС	134 °C (273 °F)	3,5 мин.	3 мин.
4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАЗРЕЖЕНИЯ	134 °C (273 °F)	3,5 мин.	20 мин.
5. ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ*	134 °C (273 °F)	Не применяется	Не применяется
6. ТЕСТ Bowie-Dick*	134 °C (273 °F)	Не применяется	1 мин.

* Не регулируемый

Значения циклов

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При установке времени сушки на 0, стерилизатор, вместо сушки, автоматически включает режим удаления пара. В этом режиме, тем не менее, происходит создание вакуума до 5 д.рт.ст. Чтобы проверить, что стерилизуемые изделия и материалы выдерживает такую степень вакуума, смотрите рекомендации производителя изделий и материалов.

Порядок изменения значений параметров применяется для корректировки соответствующих режимов работы стерилизатора. Изменение значений необходимо для регулировки значений рабочих циклов в пределах ограниченного диапазона и для выбора значений, влияющих на рабочий цикл стерилизатора. Значения рабочих циклов см. в Таблице 6-2

Таблица 6-2. Заданные рабочие циклы и значения рабочих циклов (установленные на заводе).

Рабочие циклы	Температура стерилизации	Время стерилизации	Время сушки
1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАЗРЕЖЕНИЯ ¹ *	121 °C (250 °F)	20 мин.	20 мин.
2. БЫСТРОГО ИСПАРЕНИЯ ^{2*}	134 °C (273 °F)	3 мин.	1 мин.
3. ЭКСПРЕСС ^{3*}	134 °C (273 °F)	3,5 мин.	3 мин.
4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАЗРЕЖЕНИЯ ^{4*}	134 °C (273 °F)	3,5 мин.	20 мин.
5. Произвольное обтекание (самотеком) ^{5*}	121 °C (250 °F)	30 мин.	15 мин.

* Значения параметров по умолчанию, установленные на заводе

1. Режим предварительного разрежения № 1 запрограммирован по умолчанию на 121 °C и используется для закладок с резиновыми изделиями. Закладка стерилизуется при температуре 121°C в течение 20 минут, время сушки 20 минут.
2. Режим быстрого испарения № 2 запрограммирован по умолчанию на 134 °C и является рабочим циклом типа "Произвольного обтекания" (самотеком). Режим быстрого испарения применяется для стерилизации изделий без упаковки, предназначенных только для немедленного использования (например, оброненных инструментов). Данный режим применяется для стерилизации в течение 3 минут непористых материалов без упаковки, не содержащих внутренних каналов.
3. Экспресс-цикл № 3 запрограммирован на температуру 134 °C и предназначен для обработки единичного инструмента в обернутом лотке для инструментов, весом до 7,7 кг. Лоток с инструментом, обработанным в экспресс-цикле, лежит перемещению на стерильную поверхность в соответствии с асептическими правилами и должен использоваться немедленно.
4. Режим предварительного разрежения № 4 запрограммирован по умолчанию на 134 °C и предназначен для стерилизации изделий в обертке для длительного хранения (например, лотков для инструмента, текстильных пакетов, контейнеров для инструмента).
5. Режим произвольного обтекания воды выбирается в функции "Изменение значений параметров". При включении данного рабочего цикла по умолчанию изделия стерилизуются при температуре 121 °C в течение 30 минут и сохнут в течение 15 минут. Данный рабочий цикл применяется для закладок в обертке. Обернутые изделия стерилизуются при температуре 121 °C в течение 30 минут и сохнут в течение 15 минут.
6. Время сушки, согласно стандарту EN285, основано на сушке одного стандартного тестового пакета. Для полной загрузки текстильных материалов или металлических изделий в обертке требуется дополнительное время.

Изменение значений параметров

▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. При установке времени сушки на 0, стерилизатор, вместо сушки, автоматически включает режим удаления пара. В этом режиме, тем не менее, происходит создание вакуума до 5 д.рт.ст. Чтобы проверить, что стерилизуемые изделия и материалы выдерживают такую степень вакуума, смотрите рекомендации производителя изделий и материалов.

Процедура изменения значений параметров применяется для корректировки следующих значений:

- Время стерилизации
- Время сушки
- Изменение значений параметров может также применяться для корректировки заданных значений стерилизатора, приведенных в Таблице 6-3.

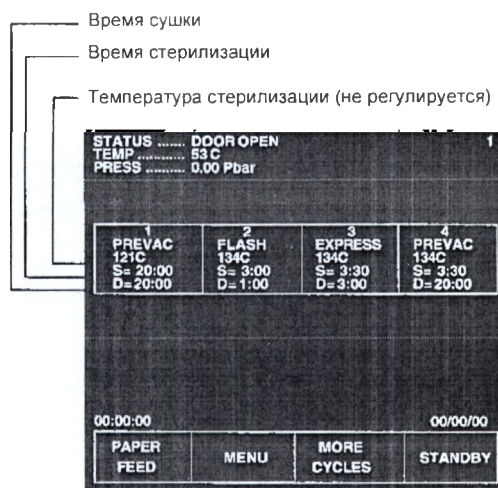
Значения рабочих циклов по умолчанию для стерилизатора с режимом предварительного разрежения показаны в Таблице 6-1.

Сенсорные экраны изменения значений параметров вызываются нажатием кнопки сенсорного экрана "Изменение значений параметров" (см. экран № 2). Все варианты изменения значений параметров обеспечиваются (или блокируются) с использованием кода доступа диспетчера. Использование кода доступа диспетчера рекомендуется для недопущения несанкционированного доступа персонала с целью изменения значений параметров рабочего цикла и установочных параметров системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Единицы измерения температуры стерилизаторы Amsco Century поставляются с установленными на заводе значениями температуры в градусах Цельсия.

Все изменения отображаемых установленных значений производятся с использованием сенсорных экранов.

Стерилизатор не требует механических регулировок.



Установленные на заводе значения рабочих циклов стерилизатора с предварительным разрежением

Изменение значений параметров рабочего цикла

Обзор

См. Рис. 6-1. Если стерилизатор находится в дежурном режиме, нажать на сенсорном экране кнопку ON ("ВКЛ."). Система управления отобразит экран состояния № 1. На сенсорном экране № 1 нажать кнопку МЕНЮ, система управления вызовет экран № 2. Для доступа к значениям параметров рабочего цикла нажать кнопку ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ЦИКЛА. При нажатии кнопки ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ЦИКЛА отображается экран № 10, предлагающий оператору выбрать рабочий цикл, в который требуется внести изменения. Нажать кнопку одного из отображаемых рабочих циклов или кнопку ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ, чтобы найти режим, который в данный момент отсутствует на дисплее. После того, как рабочий цикл найден и выбран, на экране отобразится основная информация по данному рабочему циклу. Выбрать значение параметра, которое необходимо изменить: НАЗВАНИЕ (название рабочего цикла), СТЕРИЛИЗАЦИЯ (продолжительность стерилизации) и СУШКА (продолжительность сушки). Нажать на сенсорном экране нужную кнопку; на дисплее отобразится экран для изменений. После того как сделаны все установки, нажать на сенсорном экране кнопку "ВЫХОД".

Шаг за шагом

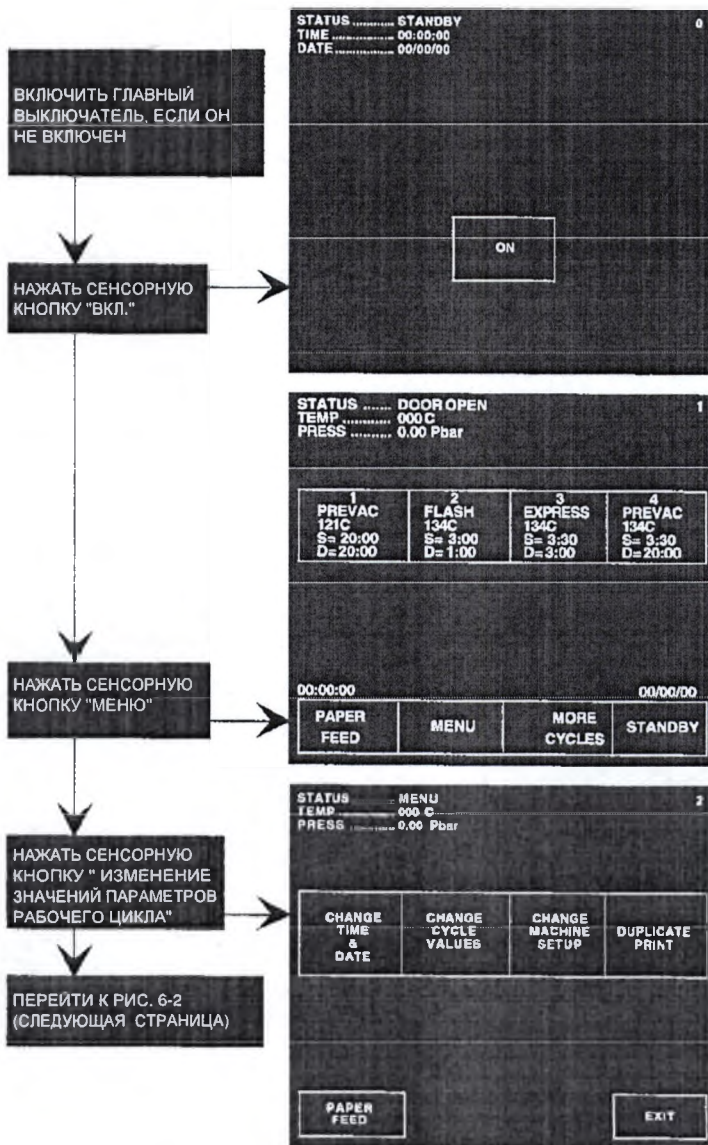


Рис. 6-1. Изменение значений параметров рабочего цикла

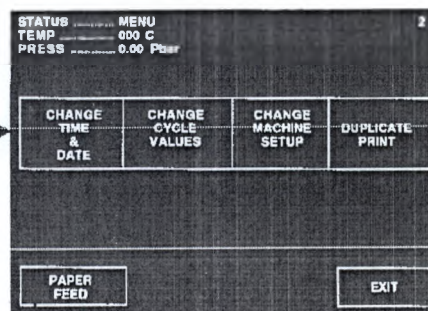
При нажатии кнопки стерилизатор выходит из режима ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ, сохраняя все изменения, сделанные до момента нажатия кнопки ВЫХОД

При нажатии кнопки РАСПЕЧАТАТЬ ЗНАЧЕНИЯ распечатываются значения рабочего цикла и время рабочего цикла. Все изменения значений рабочего цикла и время рабочего цикла автоматически распечатываются после выхода из экрана 11 и возвращения в экран 10.

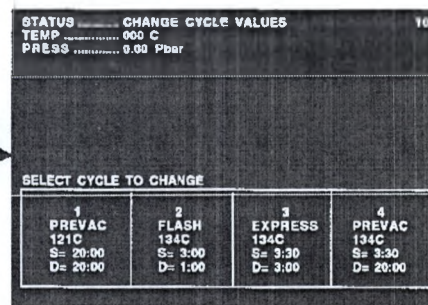
Если рабочий цикл заблокирован, появляется экран Кода доступа (37). Код доступа вводится следующим образом:

- Если код известен, он вводится с помощью кнопок сенсорного экрана. После ввода четырехзначного кода, нажать на сенсорном экране кнопку ВВОД. Цифры кода доступа не отображаются.
- Если код не известен, нажать кнопку ОТМЕНА, чтобы возвратиться в предыдущий экран.

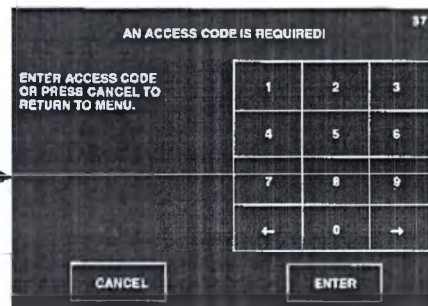
НАЖАТЬ СЕНСОРНУЮ КНОПКУ "ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЯ РАБОЧЕГО ЦИКЛА"



НАЖАТЬ СЕНСОРНУЮ КНОПКУ РАБОЧЕГО ЦИКЛА, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ



ЕСЛИ РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЗАБЛОКИРОВАН, ВВЕСТИ КОД ДОСТУПА



ПЕРЕЙТИ К РИС. 6-3 (СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА)

Рис. 6-2. Изменение значений рабочего цикла

Рис. 6-3 ниже – продолжение блок-схемы на Рис. 6-2

Можно изменить вид рабочего цикла (нажать на сенсорном экране кнопку НАЗВАНИЕ), время стерилизации (нажать на сенсорном экране кнопку СТЕРИЛИЗАЦИЯ) или время сушки (нажать на сенсорном экране кнопку СУШКА).

Значения рабочих циклов СТЕРИЛИЗАЦИЯ и СУШКА вводятся или изменяются цифровыми сенсорными кнопками. Кнопки со стрелками перемещают положение курсора (при редактировании) влево или вправо. Для получения дополнительной информации см. параграф "Корректировка времени стерилизации и времени сушки" на следующей странице.

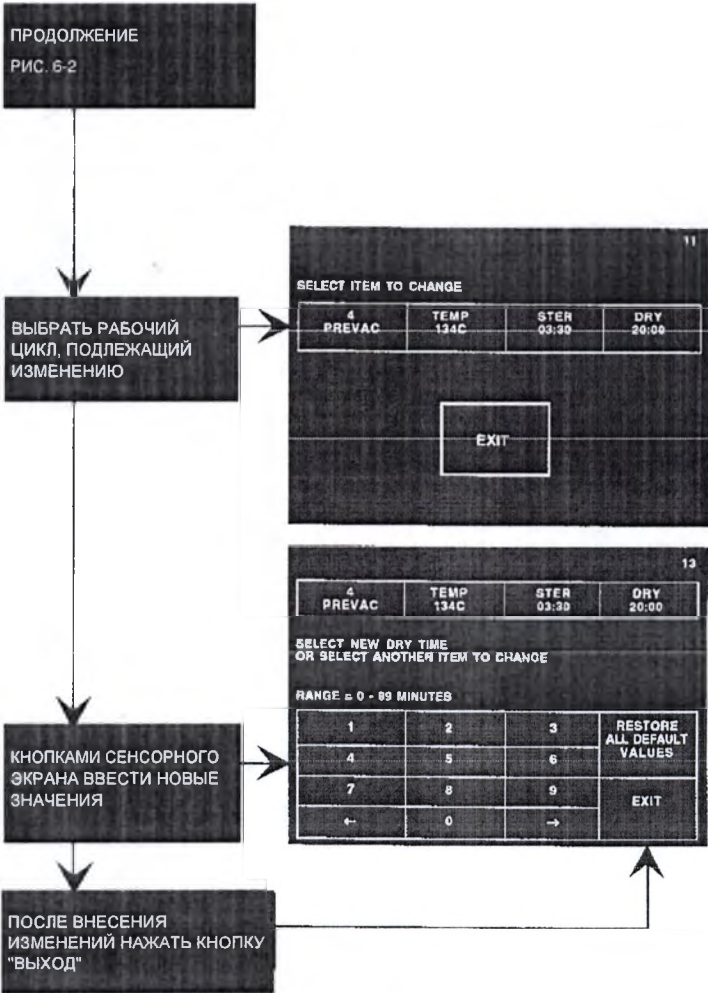


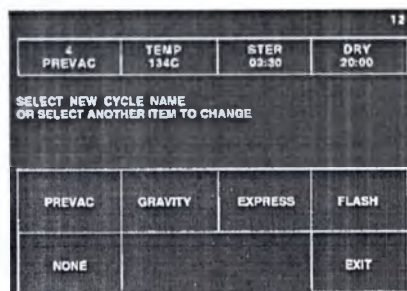
Рис. 6-3. Изменение значений рабочего цикла (продолжение).

Изменение названия рабочего цикла, времени стерилизации и времени сушки

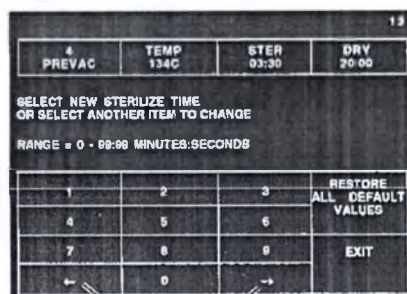
Можно откорректировать следующие выбранные параметры:

- НАЗВАНИЕ: для изменения рабочего цикла.
- Настройка предварительного разрежения – Быстрое испарение, обтекание самотеком, экспресс или предварительное разрежение

ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе названия, все другие значения рабочего цикла принимают значения по умолчанию, установленные на заводе для данного рабочего цикла.



СТЕРИЛИЗАЦИЯ: Для изменения времени стерилизации. Новые значения вводятся цифровыми сенсорными кнопками. Кнопками со стрелками перемещают положение курсора по имеющемуся значению.



Сенсорные кнопки левой и правой стрелок

- СУШКА: Для изменения времени сушки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для возврата к первоначально заданным рабочим циклам, нажать на сенсорном экране кнопку "ВОССТАНОВИТЬ ВСЕ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ". Эта сенсорная кнопка может также использоваться для отмены предыдущих изменений рабочего цикла.

После корректировки всех значений выбранного рабочего цикла, нажать на сенсорном экране кнопку "ВЫХОД", чтобы сохранить новые значения и возвратиться к дисплею выбора рабочего цикла. После выхода из экрана "Изменение значений рабочего цикла" система управления распечатает измененные значения рабочего цикла.

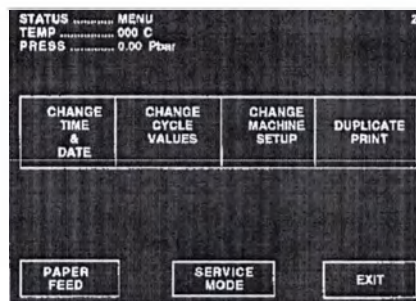
Изменение времени и даты

На этих экранах корректируется время и дата, которые стерилизатор использует во всех отображаемых и распечатываемых сообщениях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Изменение времени и даты не может быть заблокировано функцией Кода доступа.

На экране ВЫКЛ./ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ (экран № 0) отображается текущее время и дата, дежурный режим (экран № 1). Время и дата также указываются на распечатках. Их необходимо периодически проверять. Для их изменения:

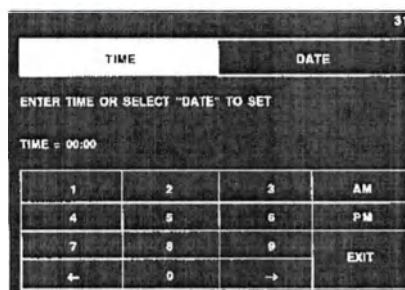
1. На экране № 1 нажать кнопку МЕНЮ. На дисплее отобразится экран № 2 МЕНЮ.
2. На экране № 2 нажать кнопку ИЗМЕНИТЬ ВРЕМЯ И ДАТУ. На дисплее появится экран № 31.



3. Внести изменения, руководствуясь правилами, приведенными ниже:

ПРИМЕЧАНИЕ: На следующих иллюстрациях выбранный вариант всегда отображается светлым фоном и черными символами.

- **ВРЕМЯ:** На экране № 31 высвечивается кнопка сенсорного экрана ВРЕМЯ. С помощью сенсорных кнопок ввести правильное время.
 - a. Для ввода часов и минут нажать соответствующие цифровые кнопки. Например, время 10:45 вводится нажатием следующих цифр: 1 0 4 5 0.
 - b. При вводе неправильной цифры, нажать клавишу ВРЕМЯ, чтобы начать ввод сначала, или воспользоваться кнопками со стрелкой, расположенными внизу, чтобы поставить курсор на ошибочную цифру.
 - c. После ввода правильного времени, чтобы изменить дату, нажать кнопку ДАТА или нажать кнопку ВЫХОД, чтобы вернуться на экран № 1 – СОСТОЯНИЕ.



- **ДАТА:** На экране № 31 нажать кнопку ДАТА, высветится экран № 32 с сенсорной кнопкой ДАТА. Сенсорными кнопками ввести правильную дату.

32

TIME			DATE		
------	--	--	------	--	--

ENTER DATE OR SELECT "TIME" TO SET

Do Mo Yr
DATE = 00/00/00 (WEDNESDAY)

1	2	3	EXIT
4	5	6	
7	8	9	
←	0	↻	

STATUS DOOR OPEN 1
TEMP 000 C
PRESS 0.00 Pbar

1 PREVAC 121C S= 20:00 D=20:00	2 FLASH 134C S= 3:00 D= 1:00	3 EXPRESS 134C S= 3:30 D= 3:00	4 PREVAC 134C S= 3:30 D= 20:00
--	--	--	--

00:00:00 00/00/00

PAPER FEED	MENU	MORE CYCLES	STANDBY
---------------	------	----------------	---------

- a. Для ввода дня, месяца и года нажать соответствующие цифровые кнопки. Например, 15 июня 1993 г. вводятся нажатием следующих цифр 1 5 0 6 9 3.
- b. При вводе неправильной цифры, нажать еще раз клавишу ДАТА, чтобы начать ввод сначала, или воспользоваться кнопками со стрелкой, расположенными внизу, чтобы поставить курсор на ошибочную цифру.
- c. После ввода правильной даты, чтобы вернуться на экран № 1 – СОСТОЯНИЕ, нажать кнопку ВЫХОД.

ПРИМЕЧАНИЕ: День недели вводится системой управления автоматически.

Изменение заданных значений
стерилизатора

Варианты заданных значений используются для изменения состояния, в котором стерилизатор работает обычным образом. В системе управления имеется функция сохранения кода доступа. Если функция кода доступа включена, все или некоторые из этих вариантов могут быть включены или "заблокированы" диспетчером (более подробная информация по коду доступа находится в данном разделе ниже). Все варианты заданных значений доступны из меню заданных значений.

Краткое содержание корректируемых вариантов заданных значений приведены в Таблице 6-3. Каждое значение подробно рассматривается в настоящем разделе.

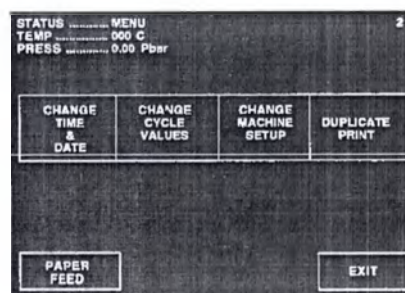
Таблица 6-3. Изменение заданных значений стерилизатора

ЗАДАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА	
Код доступа	После установки кода доступа, для блокировки можно выбрать все значения рабочих циклов и варианты изменения значений, сделать их недоступными для изменений оператором, не вводя код доступа.
Блокировка	Эта функция применяется для сохранения всех вариантов значений изменений под кодом доступа. После того, как функция заблокирована, для доступа к ней или изменения ее необходимо ввести код доступа.
Управление инженерными сетями	Этот параметр позволяет оператору запрограммировать стерилизатор для автоматического отключения пара и воды в конце рабочего дня для их сбережения. Время отключения и включения программируется для любого времени рабочего или выходного дня.
Язык	Данная функция используется для выбора одного из пяти установленных на заводе языков в качестве языка по умолчанию для отображения на экране и распечатки. Этими языками являются: АНГЛИЙСКИЙ, ИСПАНСКИЙ, ИТАЛЬЯНСКИЙ, НЕМЕЦКИЙ и ФРАНЦУЗСКИЙ. ДВУЯЗЫЧНЫЕ варианты позволяют осуществлять простые переключения между английским и испанским, английским и французским, английским и немецким, английским и итальянским.
Номер стерилизатора	Стерилизатору присваивается двузначный буквенно-цифровой код. Этот код распечатывается в заголовке всех распечаток. Если значения этой опции находятся между 1 и 9, подается звуковой сигнал о завершении рабочего цикла, который повторяется число раз, соответствующее номеру стерилизатора.
Формат времени	Данный параметр позволяет системе управления отображать время в формате до 12:00 / после 12:00 или в формате 24 часа.
Формат печати	Данный параметр позволяет стерилизатору распечатывать, в целях экономии бумаги, сжатый вариант распечатки рабочего цикла.
Звуковые сигналы	Данная функция позволяет производить регулировку ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО сигнала, сигналов КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА и СЕНСОРНАЯ КНОПКА. Предполагается независимая регулировка громкости сигнала от 1 до 3. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ сигнал не выключается.
Единицы измерения	Данная функция используется для выбора единиц измерения температуры и давления, которые отображаются на дисплее и на распечатке. Температура отображается или в градусах по Цельсию, или в градусах по Фаренгейту. Давление отображается в ф./кв. дюйм / дюймах рт.ст. или в барах.
Формат даты	Стерилизатор может быть запрограммирован на иной вид отображения и распечатки даты. Обычно отображается месяц / день / год (м/д/г). Но это можно изменить на год / месяц / день (г/м/д) или день / месяц / год (д/м/г).
Распечатка дубликата	Стерилизатор может быть запрограммирован на автоматическое представление дубликата каждого рабочего цикла после его завершения. На первой строке всегда указывается – ДУБЛИКАТ – и дается распечатка всех данных рабочего цикла.

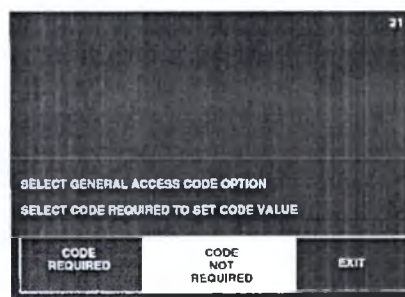
Код доступа

Данный установочный параметр применяется для контроля доступа к функциям регулировок (настроек) системы управления Century. При установленном коде доступа, прежде чем изменить заблокированные функции, необходимо ввести код, состоящий из четырех цифр. Заблокированные функции выбираются диспетчером или оператором.

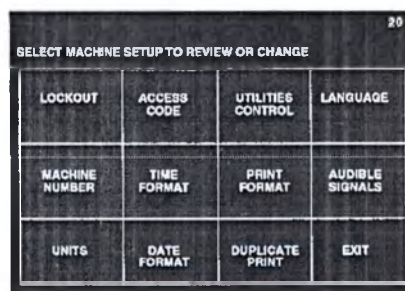
1. Для доступа к этой функции, нажать на сенсорном экране МЕНЮ (расположенном на рабочей стороне стерилизатора) кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.



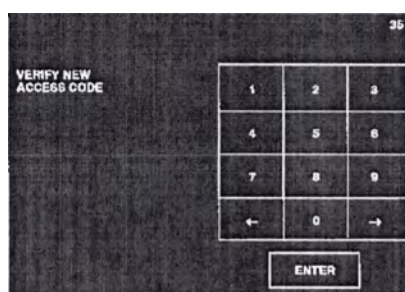
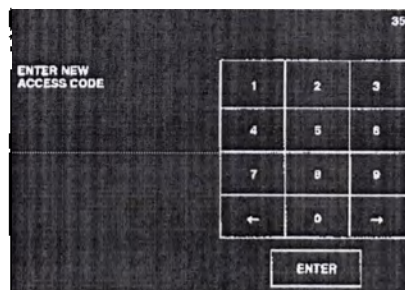
2. На дисплее появится экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА. Нажать на сенсорном экране кнопку КОД ДОСТУПА. На дисплее отобразится экран КОД ДОСТУПА (№ 21).



3. Если функция "код доступа" уже включена, высвечивается сенсорная кнопка ТРЕБУЕТСЯ ВВЕСТИ КОД. Если функция "код доступа" не включена, высвечивается сенсорная кнопка КОД ВВОДИТЬ НЕ ТРЕБУЕТСЯ. Кроме этого, если опция "код доступа" не включена, кнопка БЛОКИРОВКА на экране № 20 не высвечивается. Нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку, если необходимо изменить "код доступа", или кнопку ВЫХОД, если изменять код не требуется.



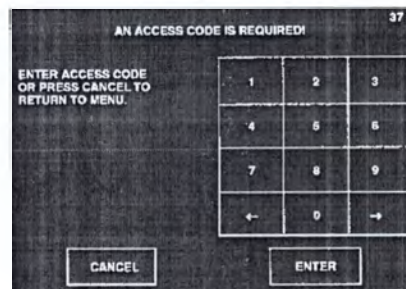
- **ВВЕСТИ КОД.** Нажать на сенсорном экране кнопку **ТРЕБУЕТСЯ ВВЕСТИ КОД**. На дисплее отобразится экран № 35. Данный экран предлагает ввод четырехзначного кода.



- Кнопками сенсорного экрана ввести код доступа.
 - После того, как код введен, на экране появляется подсказка **ВВЕСТИ КОД ПОВТОРНО** для проверки правильности ввода. Если код, введенный повторно, отличается от кода, введенного в первый раз, система управления высвечивает экран № 21.
 - Если код, введенный первый и второй раз, совпадает, система управления возвращается к экрану № 20 (**ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**)
- **ВВОДИТЬ КОД НЕ ТРЕБУЕТСЯ.** Если высвечивается на сенсорном экране кнопка **ВВОДИТЬ КОД НЕ ТРЕБУЕТСЯ**, и код доступа не требуется, нажать на сенсорном экране кнопку **ВЫХОД**. Система управления возвратится к экрану № 20 (**ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**).
- Если функция кода доступа уже включена и кнопка сенсорного экрана **КОД ДОСТУПА** на экране № 20 (**ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**) нажата, на дисплее высвечивается экран № 37 и система управления предлагает пользователю ввести код доступа.
 - Сенсорными кнопками, расположенными на экране справа, ввести код.
 - После того, как код введен, нажать на сенсорном экране кнопку **ВВОД**, чтобы перейти к экрану № 21 (**ВЫБРАТЬ ЭКРАН КОДА ДОСТУПА**).
 - Если код доступа изменять не требуется, для возврата к экрану № 20 (**ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**), нажать на сенсорном экране кнопку **ВЫХОД**.

Ввод установленного кода доступа

После установки кода доступа все заблокированные функции или значения рабочих циклов защищены от несанкционированного доступа. При выборе одной из заблокированных функций на дисплее отображается экран № 37.

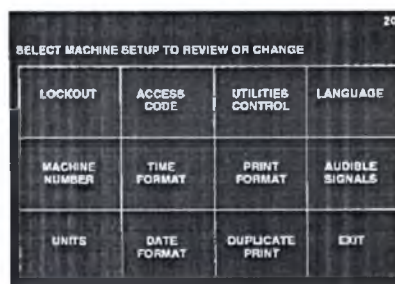


1. Если код известен, ввести его кнопками, находящимися на сенсорном экране. После ввода четырехзначного кода, нажать на сенсорном экране кнопку ВВОД.
2. Если код не известен, нажать кнопку ОТМЕНА, чтобы возвратиться в предыдущий экран.

Блокировка

Эта функция используется для предохранения выбранных параметров установки от изменений неуполномоченным лицом. Доступ ко всем функциям, выбранным для блокировки, закрыт без ввода правильного кода доступа. Эти функции также могут быть разблокированы на этом экране. В верхнем левом углу каждой сенсорной клавиши отображается символ замка, указывающий на то, заблокирована или разблокирована данная функция. = не заблокирована, = заблокирована).

1. Для доступа к данной функции:
 - a. Нажать на сенсорном экране Состояние (№ 1), находящемся на рабочей стороне стерилизатора, кнопку МЕНЮ.
 - b. Экран исчезнет и на его месте высветится экран меню (№ 2).
 - c. Нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, появится экран установочных данных. (№ 20).

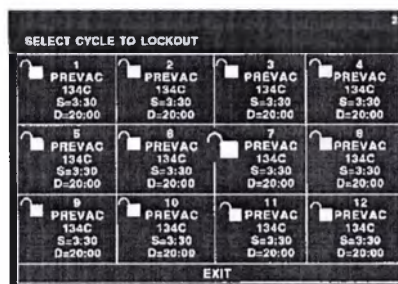




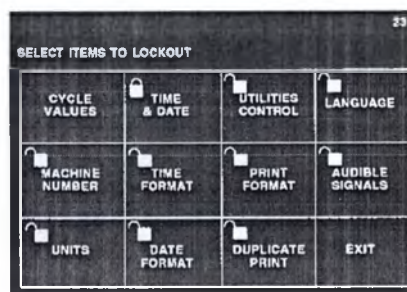
2. Нажать на сенсорном экране "Меню установочных данных" кнопку БЛОКИРОВКА (№ 20). На дисплее высветится экран "Ввод кода доступа" (№ 37).

ПРИМЕЧАНИЕ: Это происходит только в том случае, если требуется код доступа; если код доступа не требуется, стерилизатор переходит к экрану № 23.

- a. Ввести код и нажать ВВОД. На дисплее высветится экран "Выбор функции для блокировки" (№ 23).
 - b. Если код неизвестен, блокировка не произойдет. Нажать клавишу ОТМЕНА, на дисплее высветится экран № 20.
 - c. При вводе неправильного кода доступа, появится экран "Доступ запрещен" (№ 36) и высветится экран № 20.
3. Нажать на сенсорном экране кнопку параметров установки для блокировки.
4. Для выбора отдельных рабочих циклов для блокировки, нажать на сенсорном экране кнопку ЗНАЧЕНИЯ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ. На дисплее отобразится экран "Выбор рабочих циклов для блокировки" (№ 22).
 - a. Нажать на сенсорном экране кнопку (кнопки) рабочих циклов, которые необходимо заблокировать. В углу сенсорной кнопки отобразится символ замка, свидетельствующий о состоянии блокировки.



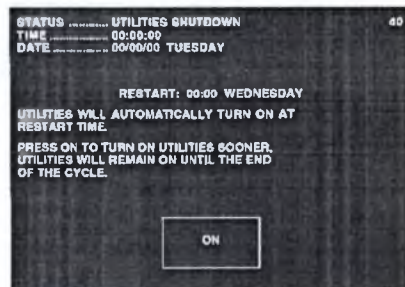
- b. Для возвращения экрана "Блокировка" (№ 23) нажать кнопку ВЫХОД.
5. После выбора всех параметров, подлежащих блокировке, нажать кнопку ВЫХОД, чтобы возвратиться в главное меню установочных данных.



Управление работой инженерных сетей

Данный экран используется для автоматического управления работой инженерных сетей, подключенных к стерилизатору. Стерилизатор поставляется с завода с установками, предусматривающими ручное управление, (т.е. включение и выключение инженерных систем, к которым подключен стерилизатор, производится оператором вручную). С помощью данной функции можно установить управление следующими параметрами:

- Время ежедневного отключения
- Время ежедневного включения
- Время включения и время отключения на все дни недели
- Время включения и время отключения на выходные и праздничные дни

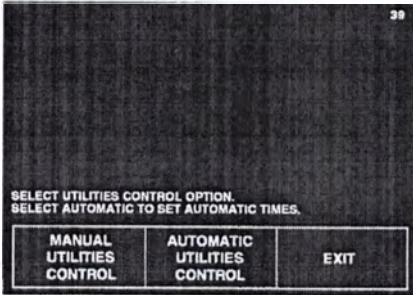


Экран, отображающий автоматическое отключение инженерных сетей

Если стерилизатор находится в рабочем режиме, когда наступает время отключения инженерных сетей, сначала завершается рабочий цикл, затем происходит выключение стерилизатора. Стерилизатор может быть повторно включен на 30 минут в любое время во время отключения инженерных сетей нажатием на сенсорном экране кнопки ВКЛЮЧИТЬ на экране ВЫКЛ./Дежурный режим (№ 0).

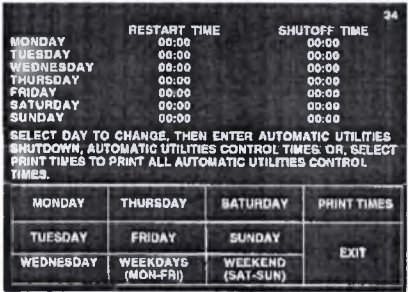
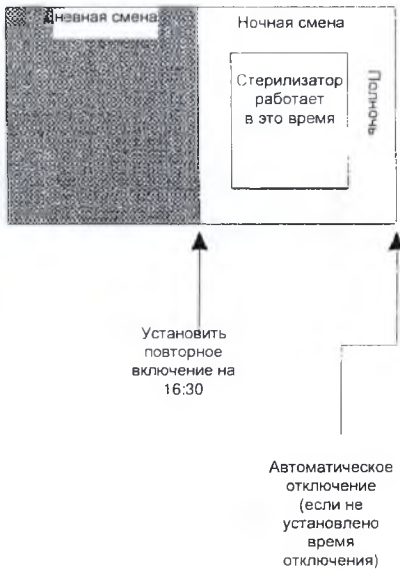
1. Для получения доступа к этой функции, нажать на главном экране состояния стерилизатора (№ 1) сенсорную кнопку МЕНЮ.

2. На дисплее отобразится экран "Меню". Нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА. На дисплее высветится экран установочных данных. Нажать на сенсорном экране кнопку УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ. На дисплее появится экран "Управление работой инженерных сетей" (№ 39).

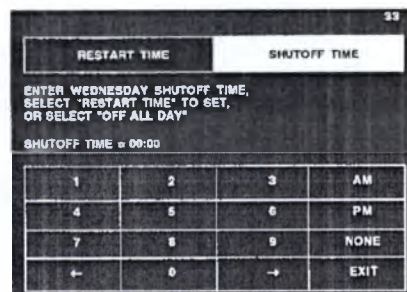


- РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ – это состояние стерилизатора установлено по умолчанию. Для отмены автоматического управления работой инженерных сетей, нажать на сенсорном экране эту кнопку. Для возвращения экрана ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА(№ 20), нажать кнопку ВЫХОД.
- АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ. Нажать эту кнопку для перехода на экран № 34.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для стерилизаторов, работающих исключительно в ночную смену, может быть более рациональным устанавливать время отключения и время повторного включения с таким расчетом, чтобы стерилизатор работал в вечерние часы, а отключался днем. На приведенной ниже схеме показано, как это можно сделать.



- a. Нажатием на сенсорном экране или кнопки ДНИ НЕДЕЛИ / (ПН.-ПТН.) или ВЫХОДНЫЕ ДНИ / (СБ.-ВСК.) можно выбрать ряд дней. Для выбора конкретного дня (дней) необходимо внести поправки в УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку.
- b. На дисплее откроется экран № 33. На этот экран вводятся (кнопкой на сенсорном экране) время включения и время отключения. Время вводится в виде ЧЕТЫРЕХЗНАЧНОГО числа (например, время 6:00 вводится как 0 6 0 0).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если отображение времени выбирается в формате 24 часа, кнопки "До 12:00" и "После 12:00" не отображаются.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время, выбранное для включения и отключения, применяется ко всем дням выбранного ряда.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорная кнопка "НИКАКОЕ" используется для установки нулевого времени включения и отключения для выбранного дня (дней). "НИКАКОЕ" применяется для отключения инженерных сетей для любого дня или всех дней выбранного ряда. На экране № 34 отображается "ВЫКЛЮЧИТЬ НА ВСЬ ДЕНЬ" для выбранного дня (дней).

1. После того как выбрано время включения и отключения, для возвращения в экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА (№ 20), нажать кнопку ВЫХОД.

Ниже приводится пример программирования автоматического управления работой инженерных сетей:

Пример: стерилизатор должен работать пять дней в неделю (с понедельника по пятницу) с ежедневным временем включения в 07:00 и временем отключения в 18:30. Стерилизатор также будет использоваться в субботу с 06:00 до 12:00.

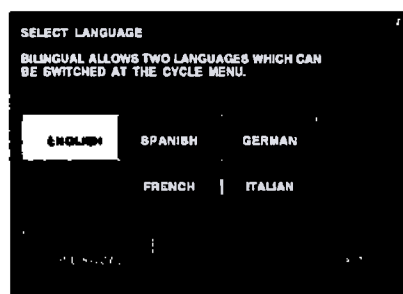
1. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.
2. На экране № 39 нажать сенсорную кнопку АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.
3. На экране № 34 нажать сенсорную кнопку РАБОЧИЕ ДНИ НЕДЕЛИ.
 - a. нажатием сенсорных кнопок 0 7 0 0, ввести время повторного включения 07:00.
 - b. Нажать сенсорную кнопку ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ.
 - c. Нажатием сенсорных кнопок 1 8 3 0, ввести время отключения 18:30.
 - d. Затем нажать сенсорную кнопку ВЫХОД.
 - e. На экране № 34 нажать сенсорную кнопку СУББОТА.
 - f. Нажатием сенсорных кнопок 0 6 0 0, ввести время повторного включения в субботу.
 - g. Нажатием сенсорных кнопок 1 2 0 0, ввести время отключения в субботу.
 - h. Затем нажать сенсорную кнопку ВЫХОД.
 - i. И, наконец, на экране № 34 нажать сенсорную кнопку ВОСКРЕСЕНИЕ, а на экране № 33 нажать кнопку НИЧЕГО.

Теперь функция УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ запрограммирована для включения инженерных сетей с понедельника по пятницу в 07:00 и отключения в 18:30. В субботу коммунальные системы будут включены с 06:00 по 12:00; в воскресенье будут выключены в течение всего дня.

Язык

Стерилизатор Sepiury может работать с отображением экранов и распечаткой на двух из пяти языков. Язык, установленный на заводе, по умолчанию – АНГЛИЙСКИЙ. ДВУЯЗЫЧНЫЙ вариант может быть использован для простого изменения языка в разные смены, когда работники не знают данного языка.

1. Для доступа к этой функции, нажать, находясь в главном экране Состояния (№ 1) на рабочей стороне стерилизатора, на сенсорном экране кнопку МЕНЮ. Высветится экран № 20 – ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.
2. Нажать на сенсорном экране ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА (№ 20) кнопку ЯЗЫК. На дисплее появится экран № 28 – ВЫБРАТЬ ЯЗЫК.
3. Нажатием на сенсорном экране одной из кнопок в центре дисплея, выбрать соответствующий язык.

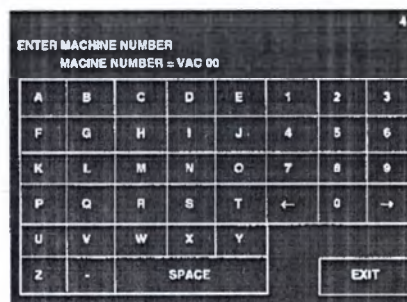


4. Может быть выбран ДВУЯЗЫЧНЫЙ вариант, который позволяет операторам переключать между английским языком и другим языком, не входя на экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА. В главном меню появится сенсорная кнопка другого языка. Таким путем, не входя на экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, можно выбрать другой язык.
5. После выбора соответствующего языка, нажать кнопку "ВЫХОД", чтобы вернуться в экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА (№ 20).

Номер стерилизатора

Номер стерилизатора – идентификационный двузначный код, который вводится в систему управления стерилизатора. Код может состоять из одних букв, одних цифр или из буквы и цифры. Этот код затем распечатывается в заголовке каждого рабочего цикла, что позволяет, в случае необходимости, определить, в каком стерилизаторе проводилась обработка инструментов или материалов. Если значение этого параметра устанавливается между 1 и 9, звуковой сигнал о завершении рабочего цикла подается такое количество раз, которое соответствует установленному значению.

1. Для доступа к этой функции нажать на сенсорном экране кнопку "МЕНЮ" на экране № 1; на экране № 2 нажать кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА. На дисплее появится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку НОМЕР СТЕРИЛИЗАТОРА; на дисплее отобразится экран № 41



3. На экране № 41 ввести двузначный код стерилизатора. В качестве номера стерилизатора можно использовать любые буквы, цифры или их комбинацию. Однако необходимо, чтобы каждый стерилизатор имел номер, отличающийся от номеров всех других стерилизаторов в данном медицинском учреждении.

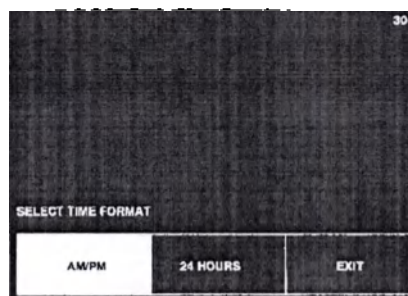
ПРИМЕЧАНИЕ: На клавиатуре имеются сенсорные кнопки пробела и тире.

4. После ввода номера стерилизатора, нажать ВЫХОД, чтобы вернуться к экрану № 20.

Формат времени

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат отображения времени. Формат определяет форму отображения часов и минут. Имеются два варианта – формат по умолчанию отражает время в военном формате (24 часа), произвольный формат – время отображается как до 12:00/после 12:00.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Появится экран "Меню" (№ 2). Нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, на дисплее отобразится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку ФОРМАТ ВРЕМЕНИ. На дисплее появится экран № 30.



3. Выбрать соответствующий формат времени нажатием одной из двух кнопок на сенсорном экране, расположенных в нижней части дисплея.
 - До 12:00 / после 12:00- стандартный формат гражданского времени.
 - 24 ЧАСА – формат, ассоциируемый с определением времени в военных целях.
4. После того, как выбран соответствующий формат, или его не требуется изменять, нажать кнопку ВЫХОД, чтобы вернуться к экрану № 20 – ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.

Формат печати

```

===== F L A S H =====
CYCLE START AT 12:37:12
ON 28/04/98

LOAD 042883

TEMP MAX=135.3C
TEMP MIN=134.0C

CONDITION = 4:13
STERILIZE = 3:00
EXHAUST = 2:08
TOTAL CYCLE = 9:21

PRINTOUT CHECKED BY:

* NOT READY 12:47:11
DOOR OPEN
  
```

Сокращенная распечатка (типичная)

```

===== F L A S H =====
CYCLE START AT 12:14:55
ON 28/04/98

CYCLE COUNT 3
OPERATOR
STERILIZER UAC 00

STER TEMP = 134.0C
CONTROL TEMP = 135.0C
STER TIME = 3:00M:S
DRY TIME = 1:00M:S

- TIME T= C U=Ubar P=Pbar
C 12:15:09 88.4 0.00P
C 12:16:12 108.4 0.50P
S 12:19:42 134.0 2.10P
S 12:20:42 135.2 2.17P
S 12:21:42 135.1 2.14P
S 12:22:42 135.3 2.15P
E 12:22:42 135.3 2.15P
E 12:23:11 107.7 0.26P
E 12:24:11 74.2 0.81U
Z 12:24:50 77.0 0.07U

LOAD 042802

TEMP MAX=135.3C
TEMP MIN=134.0C

CONDITION = 4:13
STERILIZE = 3:00
EXHAUST = 2:08
TOTAL CYCLE = 9:41

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
- READY TO UNLOAD -
=====

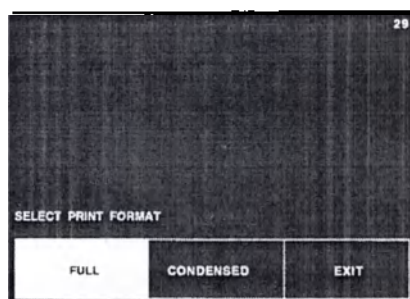
* NOT READY 12:50:08
DOOR OPEN
  
```

Полная распечатка (типичная)

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат распечатки рабочего цикла. Формат определяет тип распечатки, которую выдает стерилизатор во время обработки закладки. Имеются два варианта. ПОЛНЫЙ формат по умолчанию – распечатка состояния на каждой переходной точке рабочего цикла, а также дополнительное состояние в интервалах между точками во время каждого этапа рабочего режима. СОКРАЩЕННЫЙ формат распечатки – краткий обзор рабочего цикла и время завершения, без дополнительного состояния между точками рабочего цикла. СОКРАЩЕННЫЙ формат применяется с целью экономии бумаги.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Появится экран "Меню" (№ 2). Нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.

На экране № 20 - ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, нажать кнопку ФОРМАТ ПЕЧАТИ. На дисплее появится экран № 29.

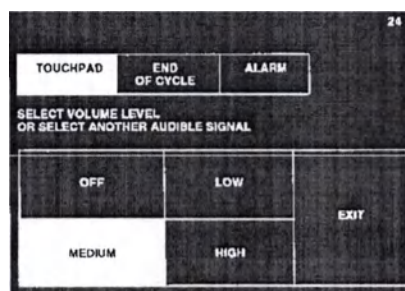


2. Выбрать соответствующий формат печати нажатием одной из двух кнопок на сенсорном экране, расположенных в нижней части дисплея.
 - ПОЛНЫЙ- стандартный формат печати состояния каждого этапа рабочего цикла и печать состояния через заданные промежутки времени.
 - СОКРАЩЕННЫЙ – формат сокращенной распечатки состояния рабочего цикла.
3. После того, как выбран соответствующий формат, нажать кнопку ВЫХОД, чтобы вернуться к экрану № 20 – ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.

Звуковые сигналы

Данный вариант установки позволяет оператору произвести настройку выбранных звуковых сигналов, которые воспроизводит система управления стерилизатора. Отрегулировать можно три сигнала. Сигнал, воспроизводимый при нажатии сенсорной кнопки и сигнал окончания рабочего цикла, можно установить на один из трех уровней громкости или выключить. Громкость предупредительного сигнала только регулируется. Предупредительный сигнал не выключается.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Экран изменится, появится экран ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА (№ 20).
2. На экране № 20 - ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, нажать кнопку ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ. На дисплее появится экран установки звуковых сигналов (№ 24).

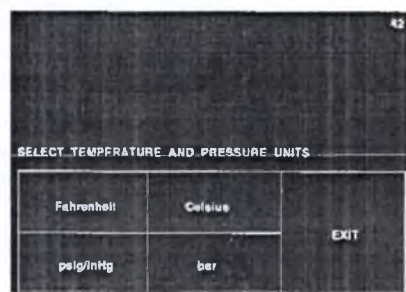


3. Выбрать нужный звуковой сигнал нажатием соответствующей сенсорной кнопки, находящейся в верхней части экрана.
 - СЕНСОРНАЯ КНОПКА- это сигнал, воспроизводимый системой управления при прикосновении на сенсорном экране к кнопке.
 - КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА → этот сигнал звучит при завершении рабочего цикла.
 - Предупредительный СИГНАЛ – этот двух тональный сигнал подается в случае возникновения неисправности.
- a. Громкость каждого звукового сигнала регулируется.
 - 1) Прежде всего, нажать на сенсорном экране кнопку выбранного типа сигнала (т.е. АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ, сигнал КОНЦА РАБОЧЕГО ЦИКЛА или сигнал, подаваемый при касании СЕНСОРНОЙ КНОПКИ).
 - 2) После того как сигнал выбран, нажать кнопку нужной громкости (т.е. ТИХО, СРЕДНЯЯ ГРОМКОСТЬ, ГРОМКО).
- b. Сигналы СЕНСОРНОЙ КНОПКИ и КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА можно выключать. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ выключить нельзя.
4. После того, как выбран соответствующий звуковой сигнал и его громкость, или если его не требуется изменять, нажать кнопку ВЫХОД, чтобы вернуться к экрану № 20 – ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.

Единицы измерения

Данная функция используется для выбора или изменения единиц измерения, которые применяются в стерилизаторе при отображении и печати температуры и давления. Данная функция позволяет выбрать при отображении или распечатки температуры градусы по Фаренгейту или по Цельсию. Единицы измерения могут быть изменены между ф./кв.дюйм / дюйм.рт.ст. или барами. Изменение единиц измерения не требует повторной калибровки стерилизатора.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1) нажать на сенсорном экране кнопку "МЕНЮ". На экране № 2 нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА. На дисплее отобразится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать на сенсорном экране кнопку ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ. На дисплее появится экран № 42.

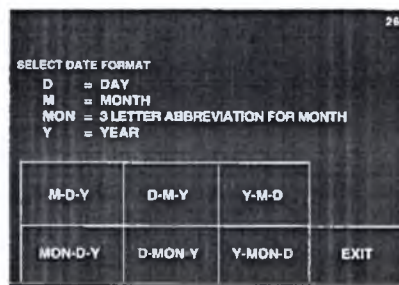


3. На экране № 42 для выбора единицы или единиц измерения, нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку. После выбора единиц измерения, нажать кнопку ВЫХОД, чтобы вернуться в экран № 20.

Формат даты

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат отображения даты. Формат определяет порядок, в котором отображаются месяц, день и год. Имеются три варианта. Выбранный вариант – это дело предпочтения или географического местонахождения.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Нажать на сенсорном экране кнопку ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА, система управления откроет экран № 20 – ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА.
2. На экране № 20 нажать кнопку ФОРМАТ ДАТЫ. На дисплее отобразится экран № 26.
3. Выбрать формат даты, свойственный данному месту, нажав одну из шести кнопок сенсорного экрана, расположенных в нижней части дисплея.



- М-Д-Г - месяц – день – год
- Д-М-Г - день – месяц – год
- Г-М-Д - год – месяц – день
- МЕС-Д-Г - месяц – день – год*
- Д-МЕС-Г - день – месяц – год*
- Г-МЕС-Д - год – месяц – день*

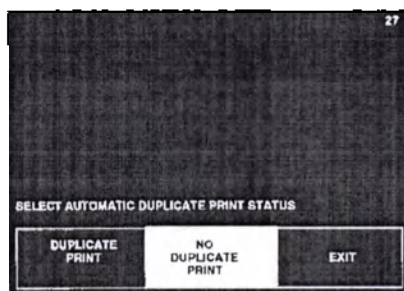
* При выборе сенсорной кнопки формата в нижнем ряду: МЕС – трех буквенная аббревиатура месяца.

- После того, как выбран соответствующий формат, или формат не требует изменения, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться в экран № 20 – **ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**.

Распечатка дубликата

Данная функция позволяет пользователю выбрать автоматическую распечатку дубликата в конце рабочего цикла. Имеются два варианта. Выбранный вариант зависит от эксплуатационных требований, существующих в медицинском учреждении. В установках по умолчанию распечатка дубликата не предусмотрена.

- Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), находящегося на главной стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Экран изменится и появится экран меню № 2. Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**, система управления откроет экран № 20.
- На экране № 20 нажать кнопку **РАСПЕЧАТКА ДУБЛИКАТА**. На дисплее отобразится экран № 27.



- На экране № 27 выбрать соответствующий вариант, нажав одну из кнопок сенсорного экрана, расположенных в нижней части дисплея.
 - **РАСПЕЧАТАТЬ ДУБЛИКАТ** – Стерилизатор, после завершения рабочего цикла, выдает копию распечатки последнего предыдущего рабочего цикла.
 - **ДУБЛИКАТ НЕ ТРЕБУЕТСЯ** – Это состояние задано по умолчанию. Стерилизатор, после завершения рабочего цикла, дубликат последнего рабочего цикла не распечатывает.
- После того, как выбран соответствующий формат, или формат не требует изменения, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться в экран № 20 – **ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СТЕРИЛИЗАТОРА**.

Выход из функции изменения значений параметров

- Для возвращения в экран № 2 "МЕНЮ", нажать на экране № 20 кнопку **ВЫХОД**.
- Для возвращения в экран № 1 "Состояние", нажать на экране № 2 кнопку **ВЫХОД**.

График профилактического технического обслуживания и ремонта

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ОЖОГА
Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации оборудования необходимо регулярное профилактическое техническое обслуживание. Для проведения планового профилактического технического обслуживания необходимо обращаться в службу технического обслуживания STERIS.

Процесс технического обслуживания, описываемый в Разделах 7 и 9, должен осуществляться на регулярной основе через указанные промежутки времени, руководствуясь в качестве справочного материала Графиком технического обслуживания, приведенным в Таблице 7-1. Местные условия эксплуатации (качество воды, использование стерилизатора и др.) могут требовать более частого обслуживания, чем указано. Для получения списка запчастей, обращайтесь к Руководству по техническому обслуживанию 764326-797.

Пользователь должен вести учет всех работ по техническому обслуживанию, выполненных на стерилизаторе.

В случае неисправности, см. Раздел 8 – Поиск и устранение неисправностей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Техническое обслуживание и ремонт стерилизатора неквалифицированными лицами не допускается

Таблица 7-1. График профилактического технического обслуживания и ремонта стерилизатора Century

Необходимое техническое обслуживание		Минимальная периодичность
1.0	ПОДГОТОВКА К ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ	
1.1	Обсудить с операторами состояние оборудования и просмотреть распечатки.	6 раз / год
1.2	Соблюдать соответствующие правила техники безопасности: подготовить стерилизатор для профилактического технического обслуживания и ремонта.	6 раз / год
2.0	ДВЕРЦА В СБОРЕ (КАЖДАЯ ДВЕРЦА НА ДВУХДВЕРОЧНОМ СТЕРИЛИЗАТОРЕ).	
2.1	Проверить работу дверцы и бесконтактного выключателя двери. При необходимости отрегулировать	6 раз / год
2.2	Проверить состояние уплотнительной прокладки дверцы на износ. При необходимости заменить.	6 раз / год
2.3	Проверить натяжение дверного кабеля.	6 раз / год
3.0	КЛАПАНЫ И КРАНЫ	
3.1	Проверить работу всех ручных кранов, сальников на герметичность. Восстановить или заменить. • Кран подачи пара. • Кран подачи воды.	6 раз / год 6 раз / год
3.2	Заменить обратные клапаны.	1 раз / год
3.3	Восстановить парораспределительный коллектор.	1 раз / год
3.4	Восстановить водораспределительный коллектор.	1 раз / год
3.5	Восстановить выпускной коллектор.	1 раз / год
3.6	Восстановить кран подачи пара в двухдверочном стерилизаторе.	1 раз / год
3.7	Восстановить выпускной коллектор в двухдверочном стерилизаторе	1 раз / год
3.8	Восстановить парораспределительный клапан.	1 раз / год
3.9	Проверить правильность установки / расход на расходных клапанах. При необходимости заменить.	2 раза / год
3.10	Проверить герметичность предохранительного клапана	6 раз / год
3.11	Заменить предохранительный клапан.	1 раз / год

Таблица 7-1. График профилактического технического обслуживания и ремонта стерилизатора Century (продолжение)

Необходимое техническое обслуживание	Минимальная периодичность
4.0 КОМПОНЕНТЫ СМЕШАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	
4.1 Проверить чистоту сетчатого парового фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.2 Проверить чистоту сетчатого водяного фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.3 Проверить чистоту сетчатого фильтра рубашки на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.4 Проверить чистоту сетчатого фильтра сливной воронки камеры на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	6 раз / год
4.5 Заменить цинковую пробку в теплообменнике (только на стерилизаторах с предварительным разрежением)	1 раз / год
4.6 Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра.	1 раз / год
4.7 Проверить правильность работы манометров камеры и рубашки. При необходимости – заменить.	6 раз / год
4.8 Восстановить конденсационный трап рубашки.	1 раз / год
4.9 Проверить на отсутствие течей.	6 раз / год
5.0 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	
5.1 Проверить правильность работы принтера и механизма подачи бумаги. Проверить распечатку на контрастность печати и на пропуски точек, и т.д.	6 раз / год
5.2 Проверить исправность работы сенсорных кнопок.	6 раз / год
5.3 Проверить правильность установки время и даты. При необходимости – внести поправку.	6 раз / год
5.4 Проверить работу аварийного батарейного питания ОЗУ, при необходимости – заменить.	6 раз / год
5.5 Проверить работу зуммера.	6 раз / год
5.6 Проверить исправность датчика уровня воды.	6 раз / год
5.7 Проверить работу охлаждающего вентилятора.	6 раз / год
5.8 Заменить фильтр вентилятора.	1 раз / год
5.9 Проверить все значения, устанавливаемые для техобслуживания, в режиме периодической профилактической проверки настроечных параметров рекомендуемых заводом Проверить функциональную работу каждого клапана в режиме периодической профилактической проверки.	1 раз / год
5.10 Проверить потенциометром отображение / распечатку температуры.	6 раз / год
5.11 Проверить настроечные параметры температуры и давления, указанные в Руководстве по техническому обслуживанию и ремонту.	1 раз / год
6.0 ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ	
6.1 Проверить надежность соединения заземления	1 раз / год
6.2 Проверить место соединения трубы для подачи пара со стерилизатором.	1 раз / год
6.3 Проверить место соединения трубы для подачи воды со стерилизатором.	1 раз / год
6.4 Проверить место соединения дренажной трубы со стерилизатором.	1 раз / год
6.5 Проверить целостность соединения заземления со стерилизатором, согласно стандарту EN 61010-1.	1 раз / год
7.0 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЕ	
7.1 Удалить с деталей грязь и бумажную пыль. Проверить монтажную схему, клеммы и соединительные розетки на предмет повреждения и износа.	6 раз / год
7.2 Проверить наличие на стерилизаторе соответствующих знаков (предупредительных и предупреждающих знаков).	6 раз / год
7.3 Сделать прогон стерилизатора во всех рабочих циклах, чтобы проверить правильность его работы. Проверить все дисплеи и распечатки. Отметить на ленте "STERIS TEST".	6 раз / год
7.4 Проверить легкость скольжения полок в камере (если таковые имеются).	6 раз / год
7.5 Вновь поставить на место снятые панели и крышки. Убрать все материалы, которые использовались во время проверки.	6 раз / год

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В случае разлива жидкостей или загрязнения камеры, необходимо все протереть и смыть.

Таблица 7-2. График профилактического технического обслуживания и ремонта дополнительного электрического парогенератора

Необходимое техническое обслуживание	Минимальная периодичность
1.0 ПОДГОТОВКА К ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Для проведения профилактического технического обслуживания и ремонта парогенератор должен быть холодным, если не требуется продувка.</i> 1.1 Обсудить с операторами состояние оборудования. 1.2 Соблюдать соответствующие правила техники безопасности; подготовить парогенератор для профилактического технического обслуживания и ремонта.	6 раз / год 6 раз / год
2.0 ПРОМЫВКА/ПРОДУВКА/УДАЛЕНИЕ НАКИПИ В КАМЕРЕ 2.1 Промыть / продуть камеру, в зависимости от того, что требуется. 2.2 Удалить накипь. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от качества местной воды, возможно, удаление накипи потребуются производить чаще.</i>	6 раз / год 3 раза / год
3.0 КЛАПАНЫ И КРАНЫ 3.1 Проверить работу всех ручных (шаровых) кранов и сальников на герметичность. Восстановить или заменить. - Кран подачи воды. - Пробный кран для измерения давления. - Дренажная труба водомерной колонки. - Продуть. 3.2 Заменить запорный(е) клапан(ы). 3.3 Восстановить предохранительный клапан. 3.4 Восстановить парораспределительный клапан с электромагнитным управлением. 3.5 Восстановить водораспределительный клапан с электромагнитным управлением.	6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 2 раза / год 1 раз / год 2 раза / год 2 раза / год
4.0 КОМПОНЕНТЫ СМЕШАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ 4.1 Проверить чистоту сетчатого фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить. 4.2 Проверить правильность работы манометра (0-160 ф./кв. д.) При необходимости – заменить. 4.3 Проверить правильность работы манометра (0-100 ф./кв.д. – с жидкостью) При необходимости – заменить. 4.4 Проверить правильность установки и работы реле давления - Управление - Безопасность (проверить возврат вручную)	6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год
5.0 СМОТРОВОЕ СТЕКЛО В СБОРЕ 5.1 Проверить на наличие признаков трещин, протекания. 5.2 Заменить смотровое стекло, прокладки и клапаны.	6 раз / год 2 раза / год
6.0 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ВОДЫ 6.1 Проверить правильность срабатывания. 6.2 Очистить тяги управления уровнем воды.	6 раз / год 3 раза / год
7.0 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЕ 7.1 Удалить с деталей грязь и бумажную пыль. Проверить монтажную схему, клеммы и розетки на предмет повреждения и износа. 7.2 Проверить наличие соответствующих знаков (предупредительных и предостерегающих знаков). 7.3 Заменить, при необходимости, перегоревшие предохранители, лампочки. 7.4 Проверить плавкие предохранители и их контакты на предмет повреждений, искрения. 7.5 Проверить контакты нагревателя на выявление признаков искрения. 7.6 Запустить генератор. Проверить правильность уровня наполнения водой, рабочее давление, время заполнения водой и т.д. 7.7 Проверить систему сигнализации о переливе воды. 7.8 Поставить на место все снятые панели и крышки. Убрать все материалы, которые использовались во время проверки.	6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год

Ежедневное обслуживание

Промывка электрического парогенератора
(поставляется по заказу)

- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если парогенератор ежедневно не промывается, это может привести к выходу его из строя.
- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** При неисправном блоке управления уровнем воды оператор стерилизатора может получить сильные ожоги водой для ошпаривания. Блок управления уровнем воды в парогенераторе может выйти из строя, если удельная проводимость поступающей воды больше 26 000 Ом/см. Не следует подключать стерилизатор к подводу очищенной воды (т.е. дистиллированной, обратного осмоса, деионизированной) пока не будет приемлемым измеренное удельное сопротивление. Если оно будет выше 26 000 ом/см, необходимо обратиться в службу технического обслуживания STERIS для получения информации относительно изменения системы управления парогенератором.

При нажатии кнопки **ВЫКЛЮЧИТЬ ТАЙМЕР**, режим промывки прекращается, и таймер переустанавливается на 3 минуты

При нажатии кнопки **ОТМЕНА** режим промывки переводится в перепускной трубопровод и на дисплей вызывается экран №1. Если парогенератор уже промывался в данный день, нажимать кнопку **ОТМЕНА** не следует.

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед ежедневной промывкой парогенератора, давление в нем необходимо сбавить и генератор охладить до комнатной температуры.
- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед промывкой генератора полностью открыть сливной кран.

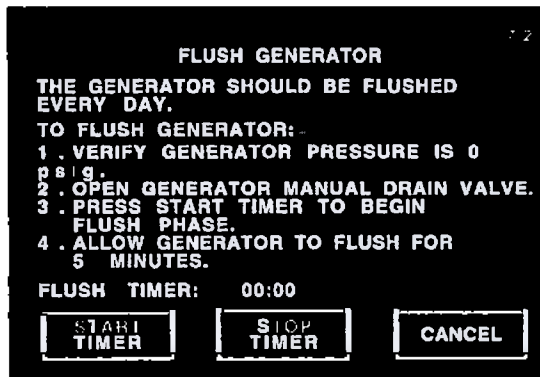
При отсутствии в клинике источника пара, стерилизатор может быть оснащен электрическим парогенератором. Парогенератор автоматически превращает воду в пар с помощью тепла, создаваемого электронагревателем. Пар затем используется для работы стерилизатора.

Если вода хоть в какой-либо степени жесткая, в парогенераторах происходит отложение минеральных веществ (образование накипи). См. Таблицу 4-1 – Требования, предъявляемые к качеству воды.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Независимо от степени жесткости воды, парогенератор, перед включением, должен ежедневно промываться, чтобы предотвратить образования накипи и попадания загрязнений в камеру.

ВНИМАНИЕ: Гарантия на настоящий парогенератор аннулируется, если ежедневная его промывка не производится.

1. Нажать на сенсорном экране дисплея управления кнопку **ВКЛЮЧИТЬ** (экран №0). Дисплей перейдет на экран №72. На экране №72 приводятся указания по промывке парогенератора.



2. Проверить показание манометра парогенератора (см. Рис. 7-1). Перед промывкой генератора давление в нем должно быть равно "0", а температура - равняться комнатной.

ПРИМЕЧАНИЕ: если давление в парогенераторе не будет снижено до "0", нажатием кнопки **ОТМЕНА** режим промывки переводится в перепускной трубопровод. Однако режим промывки не может быть переведен в перепускной трубопровод на постоянной основе. Это может привести к повреждению парогенератора

Чтобы давление в парогенераторе было равно "0", стерилизатор необходимо выключать в конце рабочего дня, а промывку парогенератора производить утром на следующий день. Для охлаждения парогенератора до температуры 140°F (60°C) требуется около 7 часов.

3. Открыть сливной кран, расположенный на стороне, где находится электрический шкаф (см. Рис. 7-1)

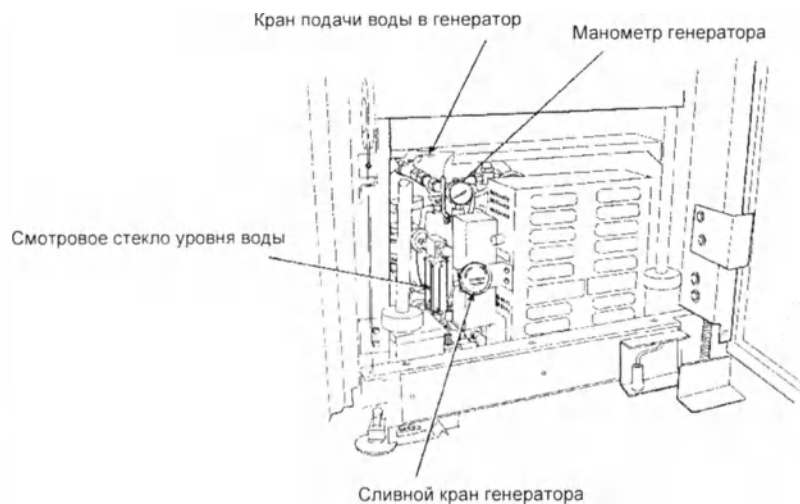
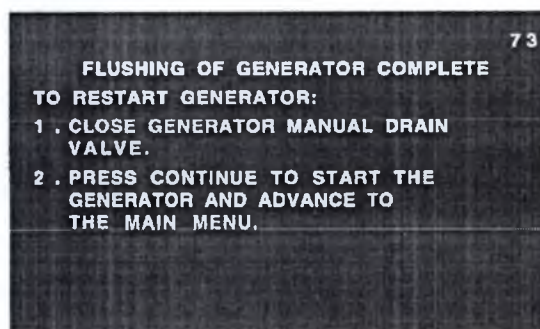


Рис. 7-1. Парогенератор (поставляется по заказу)

4. Открыть кран подачи воды в стерилизатор.
5. Открыть кран подачи воды в парогенератор (см. Рис. 7-1).
6. Нажать на экране №72 кнопку ВКЛЮЧИТЬ ТАЙМЕР. Вода автоматически промывает парогенератор в течение 5 минут и выйдет через сливную трубу. Таймер промывки на экране №72 отсчитывает оставшееся до окончания промывки время.
7. Через 5 минут подается звуковой сигнал и на дисплее отображается экран №73, на котором приводятся указания по перезапуску парогенератора.



8. Закрыть сливной кран парогенератора.
9. На экране №73 нажать "ПРОДОЛЖИТЬ". Генератор автоматически заполнится водой до соответствующего уровня и начнет нагреваться. На экране дисплея высветится главное меню (экран №1). После того, как генератор начнет наполняться водой, ему потребуется 10 минут, чтобы нагреться.
10. Закрыть переднюю дверцу шкафа.

ПРИМЕЧАНИЕ: парогенератор должен промываться ежедневно перед началом работы.

Очистка фильтра сливного отверстия камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Фильтр сливной воронки камеры должен очищаться не реже одного раза в день, предпочтительно утром перед первым включением первого рабочего цикла стерилизации.

1. Извлечь из сливной воронки, находящейся в днище камеры, фильтр, как показано на Рис. 7-1.
2. Удалить из фильтра явные загрязнения. При необходимости, очистить сетку с помощью щетки, проволоки или подобного инструмента.
3. После удаления всех загрязнений, промыть фильтр под струей воды противотоком.
4. Заменить фильтр сливного отверстия камеры.

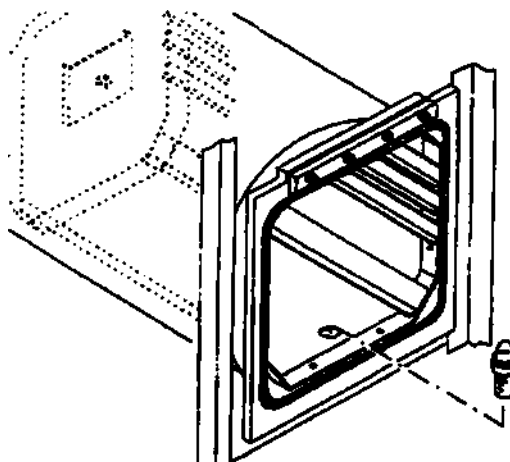


Рис. 7-1. Снять фильтр сливного отверстия камеры.

Очистка камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ Для предотвращения падения пол вблизи стерилизатора должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

1. Перед тем, как приступить к очистке, извлечь из камеры, если возможно, полки.
 - Однодверочный стерилизатор
 - a. С помощью торцового гаечного ключа 1-1/8 дюйма ослабить и снять заднюю стопорную гайку (см. Рис. 7-2), находящуюся на блоке полок.
 - b. С помощью шестигранного гаечного ключа 1/8 дюйма ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов, расположенных на лицевой стороне блока полок.
 - c. Осторожно выдвинуть блок полок с рабочей (выгрузочной) стороны стерилизатора.
 - Двухдверочный стерилизатор
 - a. Ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов (см. Рис. 7-3), находящихся по обе стороны блока полок.
 - b. Осторожно выдвинуть блок полок с рабочей стороны стерилизатора.
2. Промыть мягким моющим средством (например, STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent*) внутри камеры и блок полок (а также все остальное грузозачное оборудование).

* Обратиться к местному представителю STERIS.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

При очистке дверцы и камеры не пользоваться проволоочной щеткой, абразивными материалами или стальной проволокой. Не применять на поверхностях из нержавеющей стали моющих средств, содержащих хлор. Хлорсодержащие моющие средства разрушают нержавеющую сталь, неизбежно приводя к выходу из строя емкости.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В камере должна быть комнатная температура. Перед мойкой стерилизатор выключить на всю ночь.

3. После очистки камеры, установить блок полок на место в порядке, обратном указанному в п. 1.

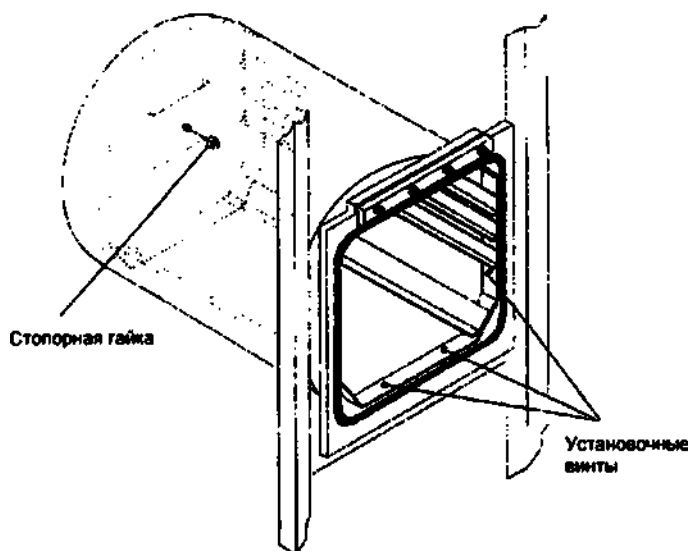


Рис. 7-2. Извлечь блок полок из камеры

Еженедельное обслуживание

Промывка сливного отверстия камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры

В случае засорения, промыть сливную воронку, соблюдая следующую последовательность:

1. Закрыть кран подачи пара. Выждать до полного падения давления в рубашке и остывания камеры до комнатной температуры.
2. Снять фильтр из сливной воронки камеры (Рис. 7-2). Очистить фильтр, руководствуясь, при необходимости, рекомендациями, приведенными выше.
3. Вылить в сливное отверстие раствор, состоящий из 60 мл моющего средства STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent и 500 мл горячей воды. Раствором можно испачкать днище камеры.

Или

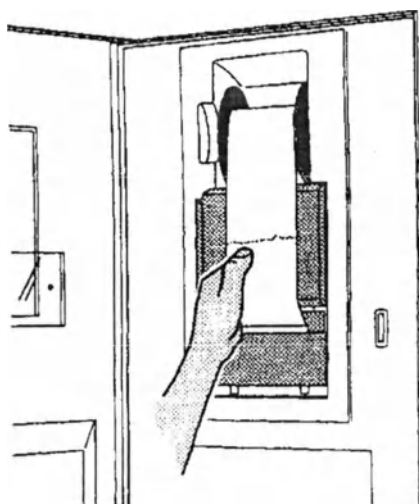
4. В случае отсутствия этих моющих средств, можно воспользоваться раствором тринатрийфосфата (15 мл) в горячей воде (500 мл).
5. Открыть дверцу и установить фильтр в сливную воронку.

* Обратиться к местному представителю STERIS.

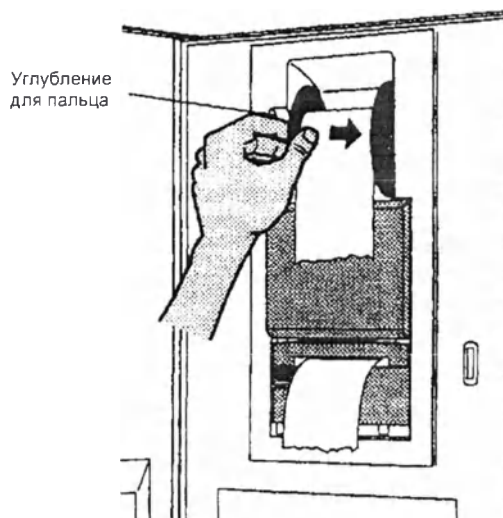
При необходимости

Заменить рулон бумаги в принтере

Рулон бумаги в принтере подлежит замене при появлении с одного или обоих краев бумаги цветной полосы.



5. Разорвать бумагу между приемной катушкой и принтером.



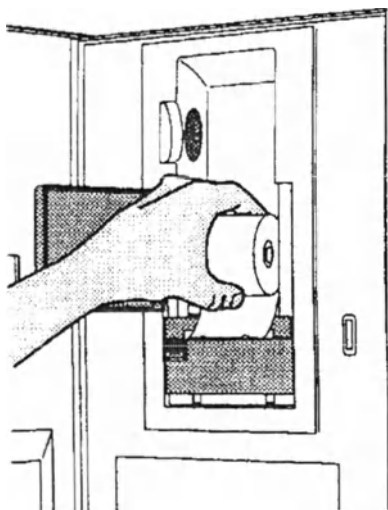
6. Снять приемную катушку с бумагопротяжного устройства, вставив пальцы в углубление, как показано на рисунке, и нажав на катушку вправо.



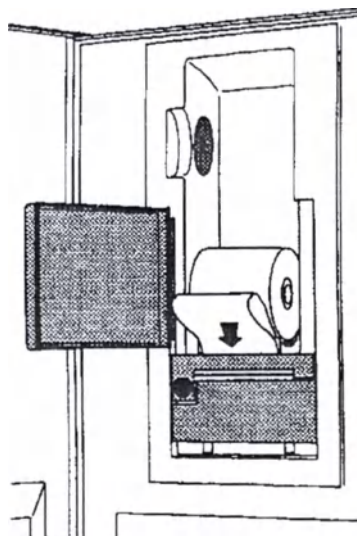
7. Отделить правую стенку катушки и снять рулон бумаги со шпинделя.



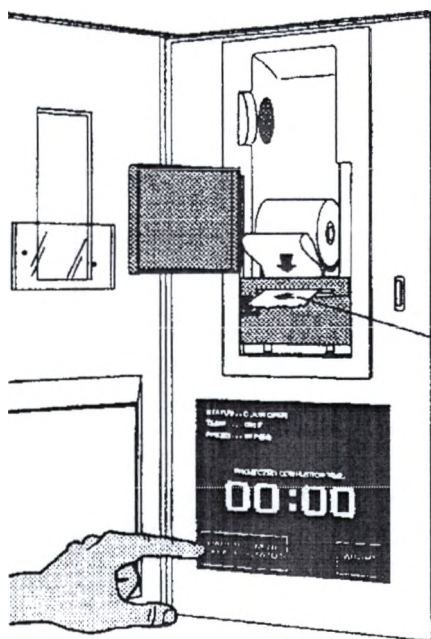
8. Открыть дверцу смотрового люка и извлечь использованный рулон бумаги, осторожно вытягивая из принтера всю оставшуюся бумагу.



5. Вставить новый рулон бумаги

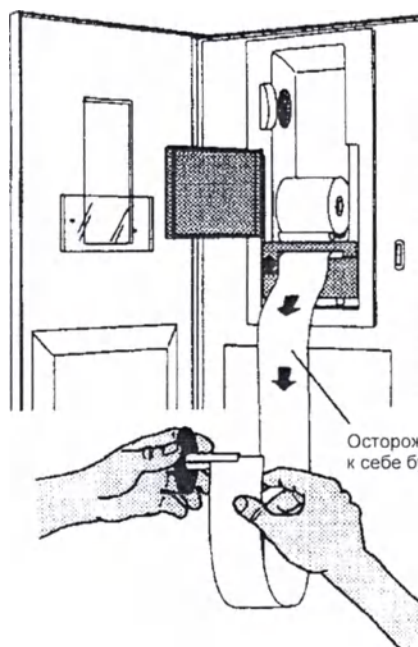


6. Вставить конец бумаги в отверстие принтера непосредственно за картриджем с чернилами.



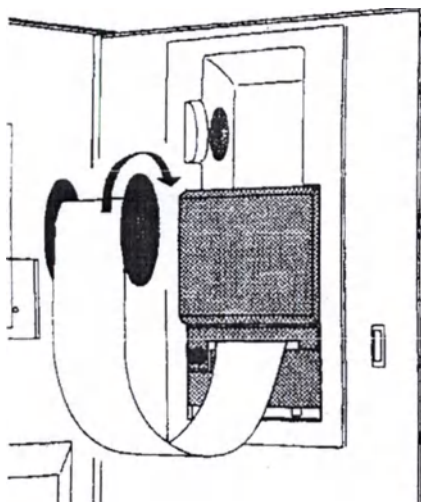
Бумага проходит
через принтер

7. Нажать на сенсорном экране кнопку "ПОДАЧА БУМАГИ" пока бумага не пройдет через принтер и картридж с чернилами и выйдет вперед.

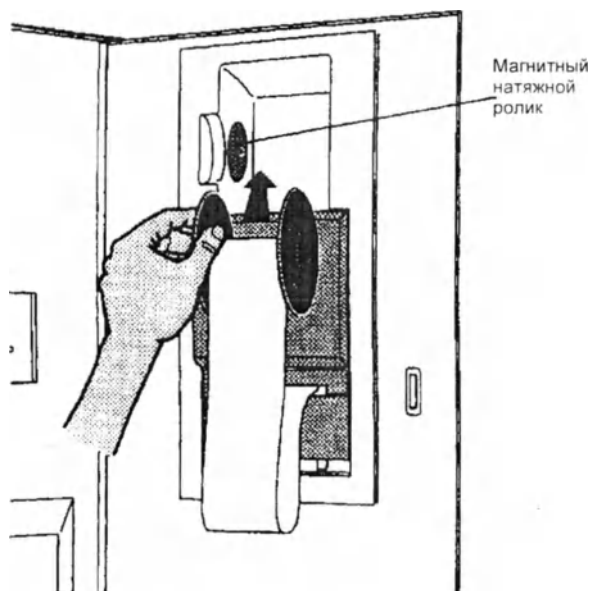


Осторожно потянуть
к себе бумагу

8. Продолжать нажимать кнопку "ПОДАЧА БУМАГИ" (или осторожно тянуть бумагу) пока из принтера не выйдет около 46 см бумаги. Вставить конец бумаги в приемную катушку, поставить на место правую стенку катушки.



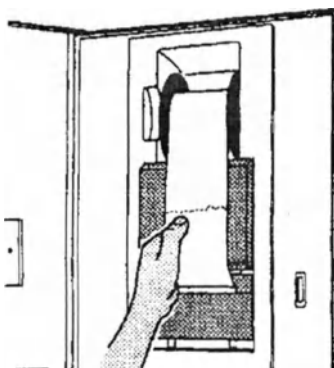
9. Повернуть катушку в указанном направлении пока бумага не закрепится.



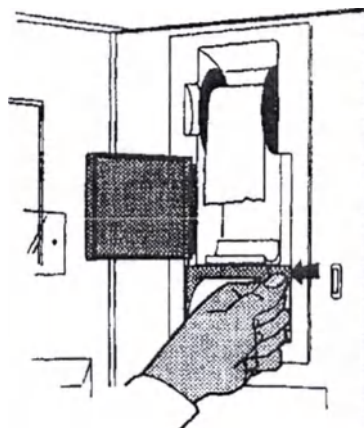
10. Вновь установить приемную катушку на магнитный натяжной ролик. Вручную намотать провисающую бумагу.

Замена чернильного картриджа

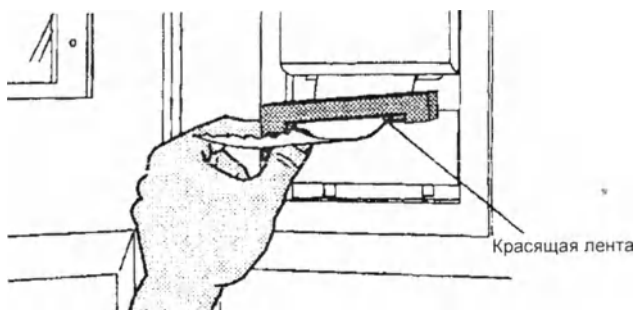
Картридж принтера подлежит замене, как только шрифт на распечатках станет светлым или поблекшим и перед тем, как станет трудно читать распечатки.



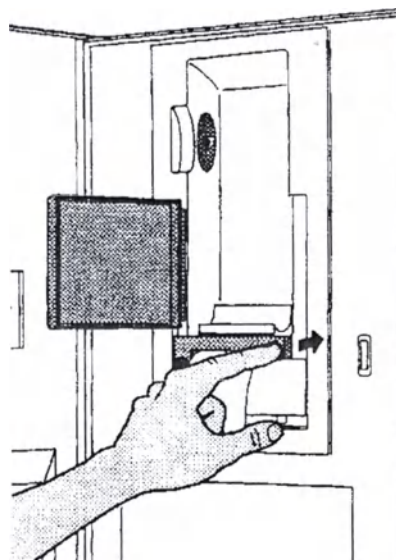
1. Оторвать бумагу между приемной катушкой и принтером.



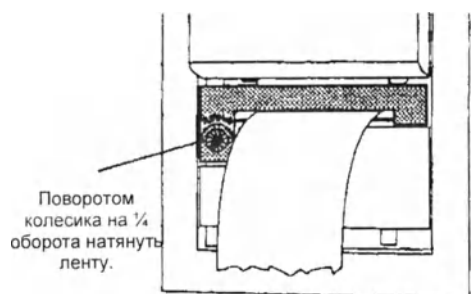
2. Открыть дверцу смотрового люка, нажать на правую сторону картриджа, пока левый его конец не выйдет из принтера.



- 3 Вытянуть конец бумаги из картриджа, надеть таким же образом новый картридж на бумагу, чтобы бумага оказалась между корпусом картриджа и красящей лентой.



4. Сначала вставить левую сторону картриджа, затем надавить на правую сторону (см. рисунок) пока щелчком он не зафиксируется на месте.



- 5 Еще раз натянуть ленту, поворачивая колесико в левую сторону картриджа на $\frac{1}{4}$ оборота. Затем установить приемную катушку, руководствуясь инструкциями параграфа "Замена бумажного рулона", п.п. с 8 по 10.

Замена уплотнительной прокладки дверцы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ · ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры

При необходимости заменить уплотнительную прокладку дверцы, для чего выполнить следующее:

1. Шпателем или другим подобным неметаллическим инструментом приподнять из канавки и отвернуть один участок уплотнительной прокладки, как показано на Рис. 7-3а.
2. Взяться за приподнятую часть прокладки и вытянуть из канавки всю уплотнительную прокладку.
3. Осмотреть кольцевую канавку на наличие в ней загрязнений или отстоя. При необходимости – очистить.
4. Установить новую уплотнительную прокладку следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладку поместить в канавку таким образом, чтобы дата, отформованная на обратной стороне уплотнительной прокладки (см. Рис. 7-3б), находилась на дне канавки.

- При установке уплотнительной прокладки использование острых предметов не допускается.
- Не растягивать уплотнительную прокладку.
- a. Совместить правый и левый индикаторы исходного положения с винтами, прижимая кольцевую раму к несущему сердечнику; совместить верхний и нижний индикаторы с отверстиями, расположенными в верхней и нижней части кольцевой рамы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикаторы исходного положения располагаются внутри обратной стороны канавки для уплотнительной прокладки для дверцы, в середине каждой стороны (см. Рис. 7-3б).

- b. Вдавить пальцами прокладку в каждой контрольной точке.
- c. Вдавить остальную часть прокладки в кольцевую прокладку, начиная с углов.

5 Проверка установки.

- a. Попытаться закрыть дверцу. Если дверца в каком-либо месте защемляется или заедает, проверить, полностью ли вошла прокладка в канавку.
- b. Проверить работу стерилизатора в сокращенном рабочем цикле, чтобы убедиться в правильности установки уплотнительной прокладки. Если вокруг дверцы или прокладки происходит утечка пара, аварийно завершить работу в этом рабочем цикле и осмотреть уплотнительную прокладку, плотно ли она сидит в кольцевой канавке. После переустановки прокладки, повторить работу стерилизатора в рабочем цикле. Если дверца не уплотнилась и после второй проверки, проблема может быть в другом. Прежде чем пользоваться стерилизатором дальше, следует обратиться к руководству.

После завершения рабочего цикла проверить плотность посадки уплотнения в канавке.

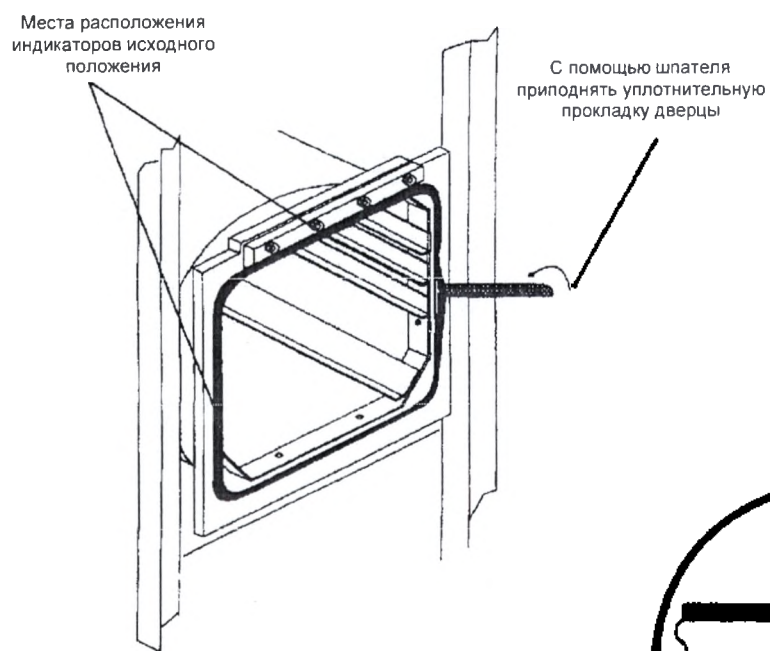


Рис. 7-3а. Извлечь уплотнительную прокладку.

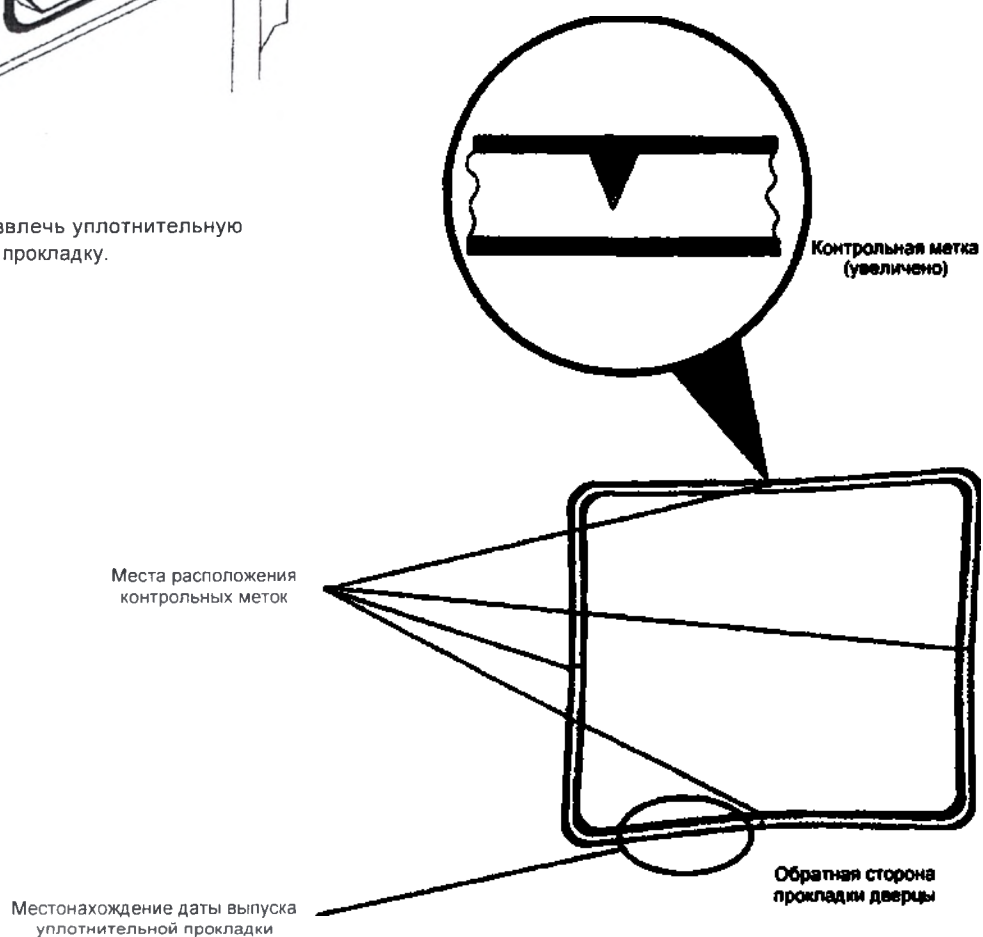


Рис. 7-3б. Места расположения даты выпуска уплотнения и контрольных меток.

Общие положения

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ** Ремонт и регулировки настоящего оборудования должны производиться только хорошо подготовленными техническими специалистами. Ремонт или техническое обслуживание, выполняемые неопытным и неподготовленным персоналом или установка на стерилизаторе нештатных деталей может привести к травме персонала или к дорогостоящему повреждению оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: Перед обслуживанием стерилизатора отключить все коммунальные системы. Более подробно см. Раздел 1.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Дать стерилизатору и парогенератору (при наличии) остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию.

В настоящем разделе приводится описание, снабженное иллюстрациями, всех возможных аварийных состояний, которые могут возникнуть при эксплуатации стерилизатора Amsco® Century™

В случае неисправности, не описанной в данном разделе, обращайтесь к своему местному представителю STERIS по техническому обслуживанию и ремонту. Хорошо подготовленный специалист по техническому обслуживанию без промедления приведет стерилизатор в соответствующее рабочее состояние.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремонт и техническое обслуживание стерилизатора неквалифицированными лицами не допускается.

Типичный экран аварийных состояний

При возникновении аварийного состояния раздается звуковой сигнал и на сенсорном экране автоматически отображается соответствующий экран аварийного состояния. Обычно, на каждом экране аварийного состояния отображается название аварийного состояния, текущее состояние камеры, действия стерилизатора и указания оператору (см. Рис. 8-1).

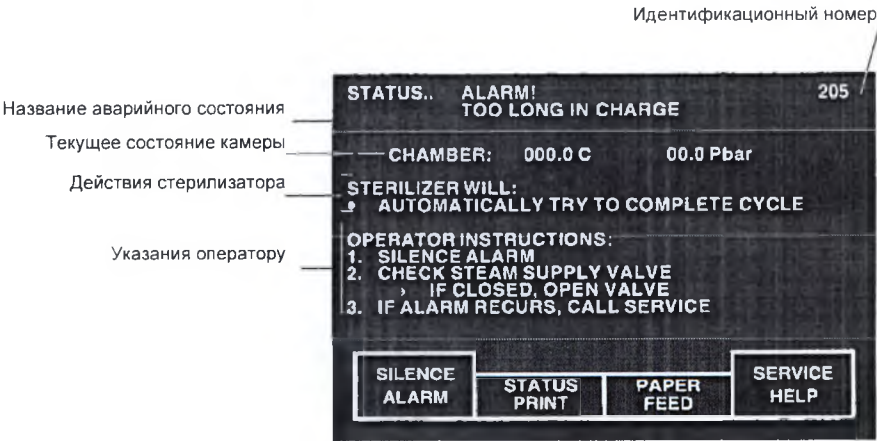
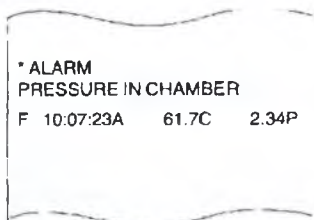


Рис. 8-1. Типичный экран аварийного состояния.



Показан полный формат распечатки

Рис. 8-2. Типичная распечатка аварийного состояния

Кнопки на сенсорном экране, расположенные в нижней части экрана, используются для выполнения следующих функций:

- При нажатии кнопки **ВЫКЛЮЧИТЬ СИГНАЛ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ**, выключается зуммер тревожного сигнала.
- При нажатии кнопки **ПЕЧАТЬ СОСТОЯНИЯ** - формируется распечатка текущего состояния температуры и давления в камере стерилизатора на время нажатия сенсорной кнопки.
- При нажатии кнопки **ПОДАЧА БУМАГИ** – происходит продвижение бумаги на одну строку.
- При нажатии кнопки **ПОМОЩЬ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ** – отображается соответствующий Экран с указаниями по обслуживанию. На данном экране представляется квалифицированная техническая помощь с указанием вероятных причин и действий по устранению аварийного состояния.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В случае аварийного состояния оператор должен всегда выполнять инструкции, указанные на экране аварийного состояния.

Типичная распечатка аварийного состояния

Аварийные состояния во время
рабочего цикла

При возникновении аварийного состояния принтер автоматически формирует распечатку, на которой обычно указывается название аварийного состояния, время, когда это произошло, текущее состояние камеры и температура, зафиксированная соответствующим датчиком (см. Рис. 8-2).

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ ПОДАЧА ПАРА	Следующие экраны высвечиваются только при работе стерилизатора в рабочем цикле	STATUS.. ALARM! TOO LONG IN CHARGE 205 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE > IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG IN CHARGE 206 > CHAMBER DID NOT REACH STERILIZE TEMPERATURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 3.45 Pbar > CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. STEAM REGULATOR MALFUNCTION > REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION > REPAIR S09 > REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION > RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) SERVICE MODE ABORT EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ВЫПУСК ПАРА	Происходит, если в камере не достигается заданная температура в установленное время.	STATUS.. ALARM! TOO LONG IN EXHAUST 200 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE • EXTEND EXHAUST TIME OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG IN EXHAUST 201 → CHAMBER DID NOT EXHAUST TO ATMOSPHERIC PRESSURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. CHAMBER DRAIN STRAINER PLUGGED → CLEAN 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S03 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ СОЗДАНИЕ ВАКУУМА	Происходит, если в камере не создается давление 0,28 Пбар (4ф./кв.д.)	STATUS.. ALARM! TOO LONG IN EVACUATION 202 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK WATER SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, ABORT CYCLE AND CALL SERVICE SILENCE ALARM ABORT SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Слишком продолжительное создание вакуума (продолжение)	ПРИМЕЧАНИЕ: У этого аварийного состояния имеются два экрана с информацией по оказанию помощи	STATUS.. SERVICE INFORMATION233 TOO LONG IN EVACUATION CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. WATER PUMP/VALVE LEAKY AND/ OR DEFECTIVE CHECK WATER SUPPLY PIPING 2. CHAMBER DRAIN STRAINER BLOCKED CLEAN 3. CHECK VALVE MALFUNCTION REPAIR 4. EXHAUST VALVE MALFUNCTION REPAIR 5. GASKET/AL NOT ACTIVATED CHECK SEAL, STEAM AND/ OR EXHAUST EXITSTATUS PRINTPAPER FEEDMORE HELP
		STATUS.. SERVICE INFORMATION234 TOO LONG IN EVACUATION CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 6. LEAK IN PIPING REPAIR DO A LEAK TEST 7. CONTROL OUT OF CALIBRATION RECALIBRATE CONTROL CONTACT RECALIBRATE SERVICE PERSON PAPER FEEDEXIT
Слишком продолжительное удаление воздуха	Происходит, когда в камере не достигается установленного удаления воздуха в заданное время.	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
		STATUS.. ALARM!225 TOO LONG IN AIR BREAK CHAMBER: 000.0 C0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE • EXTEND AIR BREAK TIME OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Слишком продолжительное удаление воздуха (продолжение)		STATUS.. SERVICE INFORMATION: 226 TOO LONG IN AIR BREAK CHAMBER DID NOT AIR BREAK VACUUM TO 0.07 Vbar WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. AIR INLET FILTER PLUGGED → REPLACE 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S01 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT
Температура, ниже необходимой для стерилизации	Происходит, когда в камере в течение заданного времени не происходит удаления воздуха, обеспечивающего степень вакуума 0,07 Пбар (2 д.рт.ст.).	STATUS.. ALARM! 223 UNDER STERILIZE TEMPERATURE CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY RESTART STERILIZE TIME AND CONTINUE CYCLE AFTER SET TEMP. IS REACHED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PAPER SERVICE HELP
	ПРИМЕЧАНИЕ: В случае если температура ниже необходимой, устанавливается значение "ВОЗОБНОВИТЬ". Стерилизатор автоматически возобновляет время стерилизации после достижения заданной температуры.	STATUS.. SERVICE INFORMATION: 224 UNDER STERILIZE TEMPERATURE → CHAMBER TEMPERATURE DROPPED BELOW STERILIZE TEMPERATURE BY UNDERTEMP TEMPERATURE VALUE CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 → REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT

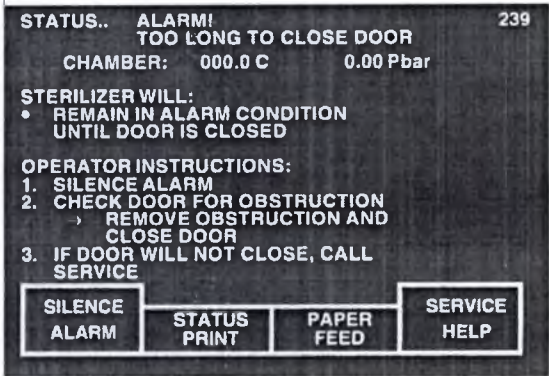
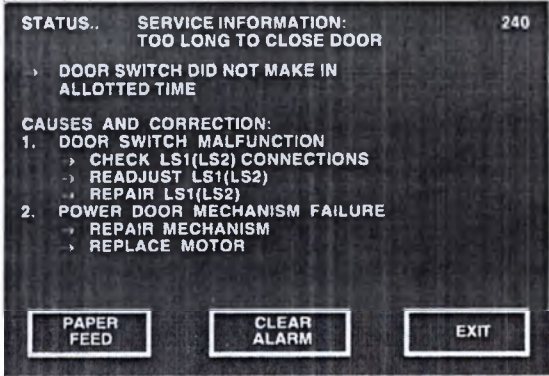
АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
ТЕМПЕРАТУРА, ВЫШЕ НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ	Происходит, если температура в камере снижается ниже температуры, необходимой для стерилизации.	STATUS.. ALARM! OVER STERILIZE TEMPERATURE 235 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY CONTINUE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, ABORT CYCLE AND CALL SERVICE SILENCE ALARM ABORT SERVICE HELP
		Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: OVER STERILIZE TEMPERATURE 236 STERILIZE TEMPERATURE IS ABOVE SETPOINT BY MORE THAN PRESCRIBED AMOUNT CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE MORE THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 → REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) SERVICE MODE STATUS PRINT PAPER FEED EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
РАЗГЕРМЕТИЗИРОВАНА ДВЕРЦА	Происходит, если температура в камере превышает максимальную температуру, необходимую для стерилизации.	STATUS.. ALARM! DOOR UNSEALED 207 CHAMBER: 000.0 C 0.0Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE - EXHAUST OR AIR BREAK CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: DOOR UNSEALED 208 STEAM PRESSURE IN DOOR SEAL BELOW 0.69 PBAR CAUSES AND CORRECTION: - SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION - CHECK PS1(P52) CONNECTIONS - READJUST PS1(P52) - REPAIR PS1(P52) - SEAL NOT ACTIVATED - CHECK SEAL STEAM - CHECK SEAL EXHAUST - SOLENOID VALVE MALFUNCTION - REPAIR S35(S36) PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT
ВЫХОД ТЕМПЕРАТУРЫ / ДАВЛЕНИЯ В КАМЕРЕ ЗА ПРЕДЕЛЫ НОРМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ.	Происходит, если падает давление пара в уплотнении дверцы ниже 0.69 Пбар (10 ф./кв.д) Происходит, если показания давления или температуры выходят за обычные границы значений пара во время рабочего цикла.	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ STATUS.. ALARM! CHAMBER PRESSURE/TEMPERATURE FAILURE 219 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Выход температуры / давления в камере за пределы нормальных значений (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS. SERVICE INFO: CHAMBER PRESSURE/TEMPERATURE FAILURE 220 → PRESSURE OR TEMPERATURE OUTSIDE NORMAL STEAM RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 2. TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION → REPAIR 3. RTD PROBE, CT, MALFUNCTION → REPAIR 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED SERVICE MODE EXIT

Аварийные состояния вне рабочего цикла

Следующие экраны отображаются только при работе стерилизатора вне рабочего цикла

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
ДВЕРЦА ЗАКРЫВАЕТСЯ СЛИШКОМ ДОЛГО	<i>Это происходит, когда дверной выключатель не срабатывает в течение заданного времени.</i>	 STATUS.. ALARM! 239 TOO LONG TO CLOSE DOOR CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS CLOSED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK DOOR FOR OBSTRUCTION → REMOVE OBSTRUCTION AND CLOSE DOOR 3. IF DOOR WILL NOT CLOSE, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  STATUS.. SERVICE INFORMATION: 240 TOO LONG TO CLOSE DOOR → DOOR SWITCH DID NOT MAKE IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) → REPAIR LS1(LS2) 2. POWER DOOR MECHANISM FAILURE → REPAIR MECHANISM → REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

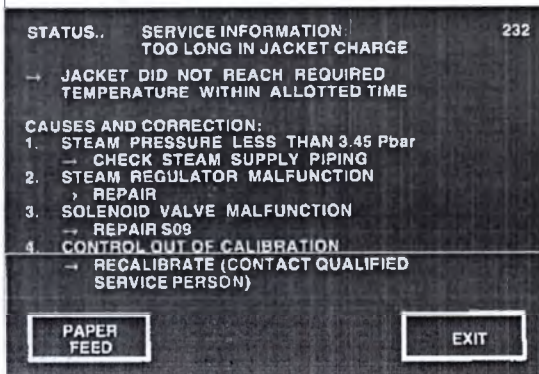
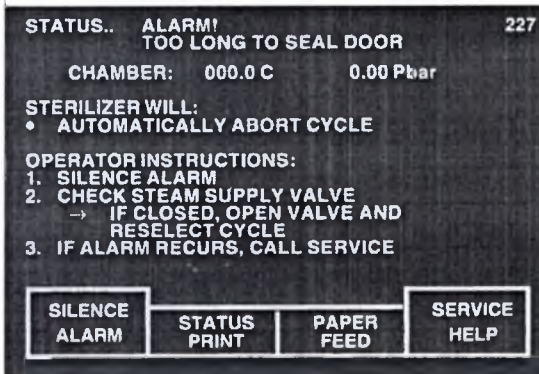
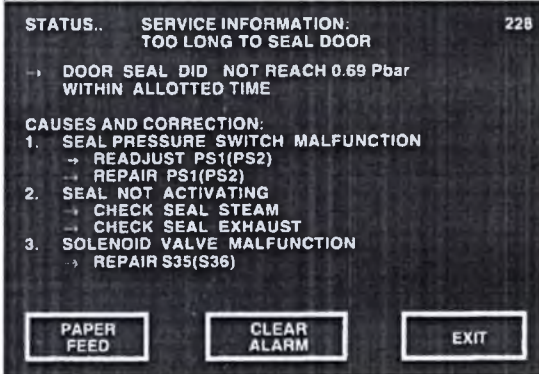
АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями оператору
ДВЕРЦА ОТКРЫВАЕТСЯ слишком долго	<i>Это происходит, когда дверной выключатель не размыкается в течение заданного времени.</i>	STATUS.. ALARM! 245 TOO LONG TO OPEN DOOR CHAMBER: 000.0 C 0.00 pBAR STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS OPENED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: 246 TOO LONG TO OPEN DOOR → DOOR SWITCH DID NOT OPEN IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) 2. POSER DOOR MECHANISM FAILURE → REPAIR MECHANISM → REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT
В КАМЕРЕ ДАВЛЕНИЕ	<i>Это происходит, когда измеренное в камере давление составляет 0,14 Пбар (2ф./кв.д.).</i>	STATUS.. ALARM! 221 PRESSURE IN CHAMBER CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY EXHAUST CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями по обслуживанию
В КАМЕРЕ ДАВЛЕНИЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS.. SERVICE INFORMATION: 222 PRESSURE IN CHAMBER → 0.14 PBAR PRESSURE SENSED IN CHAMBER WHEN NOT IN CYCLE CAUSES AND CORRECTION: - SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S02 - CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) - TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION → REPAIR → RECALIBRATE - MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED EXIT
НЕ РАБОТАЕТ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ СТОЧНОЙ ВОДЫ	<i>Это происходит, когда температура сточной воды находится за пределами нормальных значений..</i>	Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. ALARM! WASTE TEMPERATURE PROBE FAILURE 215 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar WASTE: 000.0 C STERILIZER WILL: - PREVENT NEW CYCLE FROM BEING STARTED UNTIL ALARM IS CLEARED OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PAPER SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: → RTD PROBE, WT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: - LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR - PROBE FAILED → REPLACE → RECALIBRATE - CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSONNEL) - MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD PAPER EXIT

Аварийное состояние датчиков

Следующие экраны аварийного состояния отображаются в любое время, когда включается стерилизатор. Состояние датчиков постоянно контролируется независимо от того, идет рабочий цикл или нет.

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями оператору
В КАМЕРЕ	Это происходит, когда в камере обнаруживается избыточная вода.	STATUS.. ALARM! WATER IN CHAMBER CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar WARNING - BURN HAZARD! CHAMBER MAY BE FILLED WITH STEAM CONDENSATE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. DO NOT OPEN DOOR 2. SILENCE ALARM 3. CALL SERVICE IMMEDIATELY SILENCE ALARM STATUS PRINT PARAM FEED SERVICE HELP
		Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: WATER IN CHAMBER EXCESS WATER SENSED IN CHAMBER. WARNING! BURN HAZARD CAUSES AND CORRECTION: 1. JACKET STRAINER PLUGGED → CLEAN 2. JACKET TRAP FAILED CLOSED → REPAIR 3. CHAMBER TRAP FAILED CLOSED → REPAIR 4. WATER ENTERED CHAMBER THROUGH STEAM PIPING → CHECK BOILER OR STEAM GENERATOR REPAIR PIPING 5. WATER FLOAT SENSOR MALFUNCTION → REPAIR PARAM FEED EXIT
РУБАШКА ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЛИШКОМ ДОЛГО	Это происходит, когда в рубашке заданная температура не поднимается в установленное время.	Экран с указаниями оператору STATUS.. ALARM! TOO LONG IN JACKET CHARGE CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar JACKET: 000.0 C STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL JACKET TEMP. IS REACHED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PARAM FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Рубашка заполняется слишком долго (продолжение)		
Слишком долго герметизируется дверца	<i>Это происходит, если степень вакуума дверцы не достигает 0,69 Пбар (10 ф./кв.д) в течение заданного времени.</i>	Экран с указаниями оператору  Экран с указаниями по обслуживанию 

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
Слишком долго РАЗГЕРМЕТИЗИРУЕТСЯ	<i>Это происходит, когда герметизирующее давление дверцы не падает ниже (10 ф.кв.д) в течение установленного времени.</i>	STATUS.. ALARM! TOO LONG TO UNSEAL DOOR CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS UNSEALED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE 3. IF LOAD MUST BE REMOVED, REFER TO EMERGENCY DOOR OPERATION PROCEDURE IN OPERATING MANUAL. SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG TO UNSEAL DOOR DOOR SEAL PRESSURE NOT BELOW 0.69 Pbar WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION READJUST PS1(PS2) REPAIR PS1(PS2) 2. SEAL NOT RETRACTING CHECK SEAL STEAM CHECK SEAL EXHAUST 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION REPAIR S37(S38) REPAIR S35(S36)

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Неисправность датчика давления камеры (продолжение)		STATUS.. SERVICE INFO: CHAMBER PRESSURE TRANSDUCER FAILURE 218 → TRANSDUCER, CP, OUTPUT VOLTAGE IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN TRANSDUCER WIRING → REPAIR 2. TRANSDUCER FAILED → REPAIR → RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED EXIT
Неисправность датчика температуры камеры	Это происходит, когда показания температуры в камере находится за пределами нормальных значений	Экран с указаниями оператору STATUS.. ALARM! CHAMBER TEMPERATURE PROBE FAILURE 211 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: 212 CHAMBER TEMP PROBE FAILURE → RTD PROBE, CT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR 2. PROBE FAILED → REPLACE → RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
Неисправность датчика температуры рубашки	Это происходит, если показания температуры в рубашке находятся за пределами нормальных значений	STATUS.. ALARM! JACKET TEMPERATURE PROBE FAILURE 213 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar JACKET: 000.0 C STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP
		ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: 214 JACKET TEMP PROBE FAILURE → RTD PROBE, JT. OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: - LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING - REPAIR - PROBE FAILED - REPLACE - RECALIBRATE - CONTROL OUT OF CALIBRATION - RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) - MAIN CONTROL FAILURE - CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs - REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD - RECALIBRATE PAPER FEEDEXIT
Неисправность дверного выключателя	Это происходит при контакте дверного выключателя, но при этом контакты дверного выключателя остаются разомкнутыми	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ STATUS.. ALARM! DOOR SWITCH FAILURE 237 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE - EXHAUST CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
НЕИСПРАВНОСТЬ ДВЕРНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS.. SERVICE INFORMATION 238 DOOR SWITCH FAILURE DOOR SWITCH OPEN WHILE SEAL SWITCH CLOSED CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) → REPAIR LS 1(LS2) 2. SEAL PRSSURE SWITCH MALFUNCTION → READJUST PS1(PS2) → REPAIR PS1(PS2) PAPER FEED EXIT

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Перед обслуживанием стерилизатора отключить все коммунальные системы. Более подробно см. Раздел 1.

Материал, содержащийся в настоящем разделе, предназначен для технического обслуживания компонентов стерилизатора, которые наиболее вероятно требуют к себе внимания. Эти правила более сложные, чем очистка и замена расходных материалов (например, бумаги для принтера и уплотнительной прокладки дверцы). Эти работы должны всегда выполняться опытными специалистами по обслуживанию оборудования.

Замена фильтра для очистки воздуха

См. место расположения на Рис. 9-1.

Бактериальный воздушный фильтр предназначен для очистки поступающего воздуха. Система подвержена загрязнению всякий раз, когда фильтр или воздуховоды, находящиеся под фильтром, открываются. При техническом обслуживании содержите эти компоненты в чистоте. Бактериальный воздушный фильтр имеет сменный фильтрующий элемент. По вопросу периодичности его замены обращайтесь к Графику профилактического технического обслуживания и ремонта.

1. Снять стакан с корпуса фильтра, ослабив стопорную гайку.
2. Извлечь использованный фильтрующий элемент и выбросить его.
3. Вставить в стакан новый фильтрующий элемент (P-129360-802).
4. Установить на место стакан и затянуть стопорную гайку.

Очистка сетчатых фильтров

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Не выключение крана подачи пара во время очистки и замены сетчатых фильтров может привести к серьезным травмам.

Места расположения сетчатых фильтров см. на Рис. 9-1.

Сетчатые фильтры вскрываются для очистки после первичного включения стерилизатора и в последующем не менее двух раз в год (см. График профилактического технического обслуживания и ремонта). Накопление отстоя и ржавчины уменьшают давление и расход. В экстремальных условиях может произойти полное закупоривание.

• Демонтаж

Закреть кран подачи пара и снять давление в трубопроводе путем включения стерилизатора в сокращенный рабочий цикл. После того, как в трубопроводах подачи пара и воды давления не будет, прервать рабочий цикл.

1. Закреть краны подачи воды и пара.
2. Вывернуть шестигранную пробку и снять прокладку.
3. Извлечь из корпуса фильтра сетку.
4. Соскоблить и очистить с сетки и корпуса фильтра все продукты коррозии и отложения. Пользоваться проволочной щеткой или проволочной мочалкой. Прочистить все отверстия. Если сетка фильтра повреждена, покрыта ржавчиной или повреждена коррозией, ее следует заменить.

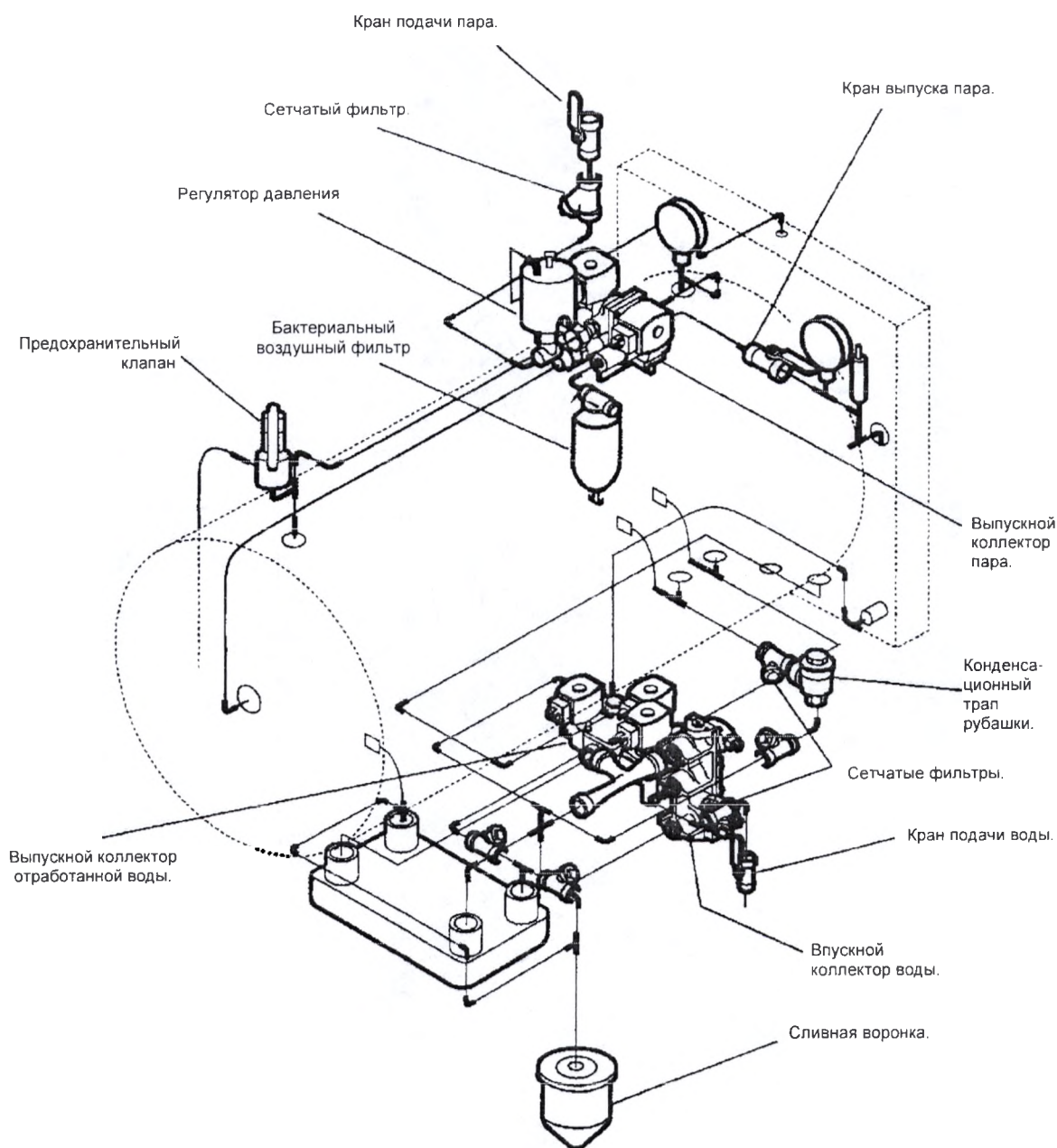


Рис. 9-1. Компоненты, подлежащие техническому обслуживанию.

Замена конденсационного трапа

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** Перед очисткой стерилизатора дать ему остыть до комнатной температуры.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** Перед началом работ с конденсационным трапом, давление в рубашке должно быть равно "0".

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед снятием крышки дать конденсационным трапам остыть до комнатной температуры. Поскольку ни что не препятствует расширению, мембрана может разрушиться или подвергнуться усталостным нагрузкам, если конденсационный трап открывается в горячем состоянии.

• Сборка

1. Вставить сетку в корпус фильтра. Предварительно очистить корпус фильтра от загрязнений или других частиц.
2. Поставить на место и завернуть шестигранную пробку. При необходимости установить новую прокладку.
3. Проверить прочность соединений трубопроводов после сборки.

• Разборка

1. С помощью соответствующего ключа отвернуть и снять крышку и мембранную коробку.
2. С помощью торцового гаечного ключа снять с корпуса седло.
3. Протереть стакан, следя за тем, чтобы грязь не попала в трубку.

• Сборка.

1. Плотно затянуть новое седло. (Для затяжки пользоваться торцовым гаечным ключом).

ПРИМЕЧАНИЕ: Седло и мембранная коробка являются притертой парой.

2. Установить новую мембранную коробку.
3. Установить на место крышку и присоединенную мембранную коробку; установить новую прокладку.
4. Проверить на герметичность.

Очистка и замена запорных клапанов трубопровода

Ремонт запорного клапана ограничивается очисткой седла клапана, когда посторонние частицы приводят к его неправильной работе. При неисправности клапана, заменяется весь клапан. Для определения правильного номера запорного клапана см. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту (764326-797).

Очистка и замена запорных клапанов коллекторов

Ремонт запорного клапана ограничивается очисткой седла клапана, когда посторонние частицы приводят к его неправильной работе. Если повреждается его седло, клапан можно отремонтировать, руководствуясь указаниями, прилагаемыми к комплекту для ремонта коллектора. Для определения правильного номера комплекта для ремонта коллектора, см. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту (764326-797).

Восстановление электромагнитных клапанов коллектора

Электромагнитные клапаны могут быть восстановлены, руководствуясь инструкциями, прилагаемыми к комплекту деталей для ремонта коллектора. Для определения правильного номера набора деталей для ремонта коллектора, см. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту (764326-797).

Испытание предохранительного клапана



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Для правильной проверки предохранительного клапана необходимо, чтобы он работал под давлением. Выпуск из предохранительного клапана горячий и может вызвать ожоги. Согласно Закону о технике безопасности и гигиене труда необходимо пользоваться соответствующей защитной одеждой (очками, перчатками, изолирующим комбинезоном). Проверка должна производиться только подготовленным персоналом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Включение при давлении ниже 75 % номинального давления позволит посторонним частицам загрязнить седло предохранительного клапана и привести к его протечке. Протекающий предохранительный клапан подлежит замене.

Предохранительные клапаны должны периодически проходить испытания (см. График профилактического технического обслуживания и ремонта, в начале Раздела 7). Этот порядок может также использоваться для испытаний встроенного предохранительного клапана поставляемого по заказу парогенератора (при наличии).

- Для предотвращения повреждений, в камере должно быть создано давление, составляющее не менее 75 % номинального давления. Проверить по манометру (находящемуся за передней смотровой дверцей) значение текущего давления в камере.
- Открыть проверочный рычажок и держать клапан открытым в течение одной – двух секунд.
- При отпускании рычажок должен закрыться со щелчком.

Восстановление электромагнитных клапанов коллектора

Все регулировки этого клапана должны выполняться квалифицированным специалистом. Неправильные регулировки клапана могут привести к нарушению работы стерилизатора.

Рекомендуемые запасные части

Для подачи заявки на запчасти или/и расходные материалы, необходимо выполнить следующее:

1. Указать наименование и номер детали / заказа, указанного в Таблице 9-1.
2. Указать модель и заводской номер стерилизатора, находящийся на Вашем бланке заказа.
3. Отправить заявку непосредственно в центр технического обслуживания и продаж, обслуживающий Ваш регион.

Относительно чистящих средств, биологических индикаторов или запчастей, которые не включены в список ниже, обращаться за рекомендациями к торговому представителю в Вашем регионе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для данного оборудования применять только детали, разрешенные корпорацией STERIS. Применение несанкционированных деталей, аннулирует гарантию.

Таблица 9-1. Запасные части
Перечень деталей для стерилизатора Century

Наименование	Номер детали
КОЛЛЕКТОР, выпускной	146657-788
КЛАПАН, запорный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-485
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-702
КЛАПАН, запорный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-485
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-702
КЛАПАН, запорный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-484
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-697
КЛАПАН расхода	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-485
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-698
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-702
КЛАПАН, электромагнитный (быстрого испарения)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-482
■ СОЛЕНОИД	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-696
КЛАПАН, электромагнитный (для разгерметизации дверцы)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-479
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-700
КЛАПАН, электромагнитный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-483
■ СОЛЕНОИД	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-701
КОНДЕНСАЦИОННЫЙ ТРАП	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764080-001
■ КРЫШКА (отдельно)	764326-641
Наименование	Номер детали
КОЛЛЕКТОР подачи пара	146657-787
КЛАПАН, электромагнитный (выпуск воздуха)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-477
■ СОЛЕНОИД	764326-632
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-699
КЛАПАН, электромагнитный (подачи пара в камеру)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-478
■ СОЛЕНОИД	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-698
КЛАПАН, электромагнитный (подачи пара в рубашку)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-478
■ СОЛЕНОИД	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-698
КЛАПАН, электромагнитный (для герметизации дверцы)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-479
■ СОЛЕНОИД	764326-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-700
Наименование	Номер детали
КОЛЛЕКТОР подачи воды	146657-789
■ КЛАПАН, запорный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-622
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-697
КЛАПАН, электромагнитный (для охлаждающей воды)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-621
■ СОЛЕНОИД	764323-940
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-696
КЛАПАН, электромагнитный (для понижения давления воды)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-621
■ СОЛЕНОИД	764323-940
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-696
Наименование	Номер детали
КОЛЛЕКТОР (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ЗАКАЗУ), для двухдвеного стерилизатора	136809-791
КЛАПАН, запорный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-485
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-702
КЛАПАН, расходный	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, отдельно	764326-485
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-702
КЛАПАН, электромагнитный (для герметизации дверцы)	ОТСУТСТВУЕТ
■ КОМПЛЕКТ, ремонтный	764326-479
■ СОЛЕНОИД	764323-941
■ СЕДЛО КЛАПАНА (отдельно)	764326-700
Перечень дополнительных запчастей для стерилизатора Century	
Наименование	Номер детали
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА, для дверцы 16-дюймового стерилизатора	146660-159
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА, для дверцы 20-дюймового стерилизатора	146660-160
СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР, для сливной воронки камеры	93918-035
БУМАГА, для принтера (3 рулона)	P-129362-819
КАРТРИДЖ, для красящей ленты	P-150828-440

Утилизация

При эксплуатации стерилизатора, образуются отходы, которые нужно утилизировать (соблюдая региональные и федеральные законы) следующим образом:

- бумага для принтера – возможно вторичная переработка;
 - картридж для принтера – не подлежит вторичной переработке;
 - фильтры очистки воды - не подлежит вторичной переработке;
 - сточные воды – 57 л/мин
 - стерилизатор (после окончания срока эксплуатации).
- Обратитесь в STERIS для получения инструкции по утилизации или переработке.

Транспортировка и хранение

Транспортирование аппарата в упаковке предприятия-изготовителя может производиться в закрытых транспортных средствах всех видов, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида

Упакованный аппарат может перевозиться без перегрузок:

- железнодорожным транспортом;
- автомобильным транспортом - транспортными средствами с пневматическим демпфированием - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории) на расстояние до 1000 км.

Упакованный аппарат может перевозиться воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным с общим числом перегрузок не более двух, если при перегрузках обеспечено выполнение требований, соответствующих манипуляционному знаку «Осторожно. Хрупкое!»

Условия транспортирования:

- температура от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 80 % при 25 °С.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков и ограничительных надписей, нанесенных на упаковке. Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортирования.

Состав медицинского изделия

Стерилизатор медицинский Amsco Century

1. Устройство загрузочное.
2. Транспортная тележка.
3. Дополнительная полка к загрузочному устройству.
4. Парогенераторы серии CHROMALOX.
5. Инсталляционный комплект.
6. Комплект запасных частей.
7. Бумага к термопринтеру.
8. Комплект запасных частей к парогенератору CHROMALOX.
9. Бумага для термопринтера к парогенератору CHROMALOX.
10. Разделительная панель.
11. Дверь инспекционная.
12. Контейнеры для стерилизации AMSCO Sterilization Container System.
13. Проволочные корзины.
14. Шкаф сушильный Digital Control Warning Cabinet.
15. Картриджи ЕО одноразовые.
16. Аэратор.
17. Диспозер.

9-6

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод эксплуатационной документации на медицинское изделие «Стерилизатор медицинский Amsco Century с принадлежностями»

Имя: Тим Стазерс

Должность: Директор по нормативно-правовому регулированию

Подпись: /подпись/

Штат Мэриленд, Округ Монтгомери, Высший суд

В канцелярии Секретаря Окружного суда округа Монтгомери

Я, Барбара Х. Мейкледжон, Секретарь Окружного суда округа Монтгомери, штат Мэриленд, являющегося судом письменного производства, настоящим удостоверяю, что ДИННА КЕНКАНАСАРИ является уполномоченным/назначенным на должность и правомочным нотариусом, вступившим в должность 16 июня 2014 г.

/Печать:
ОКРУЖНОЙ СУД ОКРУГА МОНТГОМЕРИ,
МЭРИЛЕНД/

В подтверждение чего я скрепляю настоящий документ собственноручной подписью и печатью Окружного суда округа Монтгомери сегодня, 28 февраля 2017 г.

/Подпись/
Барбара Х. Мейкледжон
Секретарь Окружного суда округа
Монтгомери

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Округ Монтгомери:

Я, Блейк Барч, настоящим заявляю, что приложенный документ соответствует требованиям по имеющимся у меня сведениям и мнению.

Подпись /подпись/
Блейк Барч

Подписано под присягой в моем присутствии, нотариуса Штата Мэриленд сегодня 27 февраля 2017 года.

/подпись/
Динна Кенканасари
Нотариус, Штат Мэриленд
Срок действия моих полномочий истекает 30 мая 2018 года

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Куриловой Светланой Леонидовной, паспорт: серия 4512 №743180, выдан УФМС России по городу Москве по району Марфино 14.08.2012 года.

— 

Российская Федерация
Город Москва
Одиннадцатого мая две тысячи семнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы, Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Куриловой Светланы Леонидовны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 10-13410

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 67 листа (ов)
ВРИО Нотариуса:

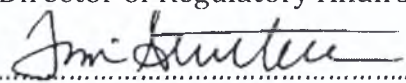
Н.А. Мартынова



*«Подтверждаю точность, правильность и
«I certify accuracy, correctness and
достоверность содержания текста перевода
reliability of this document text translated
на русский язык»
into Russian».*

Name Tim Stuthers

Position Director of Regulatory Affairs

Signature 

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

Стерилизатор медицинский Amisco 400 (Small, Medium) с принадлежностями

State of Maryland, Montgomery County, Sct.

In the Office of the Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

I, Barbara H. Meiklejohn, Clerk of the Circuit Court for Montgomery County, Maryland, a court of record, hereby certify that **DINNA KENCANASARI** was a commissioned/ appointed and qualified Notary Public commencing on the 16th day of June, 2014.

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the Circuit Court for Montgomery County this 28th day of February, 2017.



Barbara H. Meiklejohn

Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

CERTIFICATION

Montgomery county:

I, Blake Bartsch, hereby declare that the attached document is satisfactory to the best of my knowledge and belief.

Signatory Blake Bartsch
Blake Bartsch

SWORN TO AND SUBSCRIBED before me, a notary public for the State of Maryland, this 27th day of February 2017.

Dinna Kencanasari
Dinna Kencanasari

Notary public, State of Maryland

My Commission Expires May 30, 2018

ОГРАНИЧЕНИЯ, ОБЯЗАННОСТИ И ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Компания STERIS или заказчик не несут ответственности перед третьими сторонами в результате нарушения контракта, нарушения гарантии или гражданского правонарушения (включая преднамеренные действия компании STERIS или заказчика либо халатность либо строго определенная ответственность) за любые закономерные или случайные убытки, нанесенные третьей стороной, включая, но не ограничиваясь, потерями доходов, прибылей и гудвилла (условная стоимость деловых связей фирмы). Однако ничто из содержащегося в данном соглашении не предназначено для освобождения как компании STERIS, так и заказчика от рекламаций, от ответственности и возмещения убытков, которые возникают в результате телесных травм, включая смертельный исход, либо от возмещения ущерба собственности, возникшие в результате преднамеренных действий, либо халатности либо строго определенной ответственности и соблюдения обязанностей обоими сторонами.

Компания STERIS полностью согласна защищать, возмещать убытки и обеспечивать безопасность заказчика от всевозможных рекламаций, ответственности, возмещения убытков и расходов, связанных с персональными травмами, включая смертельный исход, сотрудников компании STERIS или заказчика, а также третьей стороны, а также возмещение материального ущерба в той степени, в какой это относится к преднамеренным действиям компании либо халатности компании STERIS либо к строго определенной ответственности, и соблюдению компанией STERIS обязанностей, вызванных действиями или бездействием компании STERIS. Заказчик полностью согласен защищать, возмещать убытки и обеспечивать безопасность компании STERIS от всевозможных рекламаций, ответственности, возмещения убытков и расходов, связанных с персональными травмами, включая смертельный исход, сотрудников компании STERIS или заказчика, а также третьей стороны, а также возмещение материального ущерба в той степени, в какой это относится к преднамеренным действиям компании либо халатности заказчика либо к строго определенной ответственности, и соблюдению заказчиком своих обязанностей, вызванных действиями или бездействием заказчика.

ВНИМАНИЕ – КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО

Это руководство защищено федеральным законом об авторских правах, который предполагает возмещение материального ущерба в размере до 20 000 долларов США в добавление к уголовному преследованию и заключению под стражу за несанкционированное копирование.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОТ КОМПАНИИ STERIS CORPORATION

В настоящем Руководстве содержится важная информация по правильной эксплуатации стерилизатора **Amsco 400 (Small, Medium)** (далее по тексту -- **Amsco 400(16, 20)**). Всем операторам и руководству отделения рекомендуется внимательно прочитать и ознакомиться со всеми предупредительными надписями и инструкциями, содержащимися в настоящем документе. Данный стерилизатор специально сконструирован для обработки изделий и материалов с использованием только рабочих циклов, рассматриваемых в настоящем Руководстве. В случае каких-либо сомнений относительно особого материала или изделия, обращайтесь на предприятие-изготовитель изделия для получения рекомендуемых способов стерилизации. Корпорация STERIS имеет в продаже целый ряд принадлежностей для настоящего стерилизатора, позволяющих облегчить и обеспечить стерильность процесса стерилизации. Для удовлетворения потребностей вашей организации имеются лотки для медицинских инструментов, пакеты и системы биологического / химического мониторинга. Представитель корпорации STERIS с удовольствием продемонстрирует вам все это.

Информация по уходу и обслуживанию

Для сохранения и правильной эксплуатации стерилизатора имеется программа профилактического технического обслуживания. Вам рекомендуется обратиться в техническую службу корпорации STERIS относительно нашего Соглашения по профилактическому техническому обслуживанию. Согласно условиям этого Соглашения, профилактическое техническое обслуживание, регулировки и замена изношенных деталей производится в соответствии с графиком, обеспечивающим нормальную работу стерилизатора, и оказание помощи во избежание несвоевременного и дорогостоящего ремонта.

Служба технического обслуживания корпорации STERIS для предоставления услуг по обслуживанию и ремонту имеет в разных странах мира хорошо подготовленный и оснащенный персонал, прошедший подготовку в заводских условиях. Для получения более подробной информации обращайтесь к представителю по техническому обслуживанию корпорации STERIS.

Указания по эксплуатации

Стерилизатор медицинский **Amsco 400(16, 20)** предназначен для стерилизации пористых и обернутых изделий, а также для стерилизации горячих и стойких к влаге материалов, применяемых в лечебных медицинских учреждениях. Доступно две модификации:

Стерилизатор с предварительным разрежением - предназначен для стерилизации тепло-влажностойчивых изделий и материалов. Стерилизатор с предварительным разрежением имеет следующие циклы работы: цикл предварительного разрежения, гравитационный цикл, цикл стерилизации жидкостей, цикл проверки на герметичность Боуи-Дика.

Стерилизатор с импульсным мгновенным изменением давления (ИМИД) - предназначен для стерилизации тепло-влажностойчивых изделий и материалов. Стерилизатор с импульсным мгновенным изменением давления имеет следующие циклы работы: цикл импульсного мгновенного изменения давления, гравитационный цикл, цикл стерилизации жидкостей, цикл проверки на герметичность Боуи-Дика.

Рекомендация

Краткое изложение мер предосторожности, которые должны соблюдаться при эксплуатации и уходе за стерилизатором, находятся в Разделе 1 настоящего Руководства. Не следует приступать к эксплуатации и техническому обслуживанию, не ознакомившись с этой информацией.

Внесение любых изменений в конструкцию стерилизатора, не санкционированное или не выполненное службой технического обслуживания STERIS, которое отрицательно сказалось на его работе, аннулирует гарантию, может отрицательно отразиться на качестве стерилизации, привести к нарушению государственных и местных правил и поставить под сомнение страховое покрытие.

Гарантия

Компания **STERIS Corporation** гарантирует отсутствие материальных или производственных дефектов своего оборудования на срок 12 месяцев после поставки.

Гарантия не распространяется:

— на инциденты, вызванные в результате возникновения форс-мажорных обстоятельств, описанных в статье X общих условий продажи,

— на проведение ремонта или замены, вызванные стандартным износом оборудования,

— на повреждения или аварии, вызванные действиями заказчика, такими как: недосмотр, пренебрежение, неправильное выполнение процедур соединения и использования, пренебрежение инструкциям, данным в руководстве по пользованию и техническому обслуживанию, или иным подобным причинам

Заводские установки и параметры циклов¹

AMSCO 400 16 и 20 Паровой стерилизатор с предварительным разрешением 16 x 16" (406 x 406 mm) и 20 x 20" (508 x 508 mm) оснащен циклами стерилизации, имеющие следующие параметры: (Таблица 1).

Примечание: Параметры циклов для ИМИД стерилизаторов показаны в Таблице 2 на следующих страницах.

Таблица 1: Заводские установки и параметры циклов для стерилизаторов серии AMSCO 400 размерами 16" и 20"

Циклы:	Температура стерилизации	Время стерилизации	Время сушки	Рекомендации по загрузке*	Стандарт:
1. Использование без хранения Цикл предварительного разряжения	132 C°	4 минуты	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
2. Цикл предварительного разряжения	132 C°	4 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (биксы), упакованные двойным слоем, содержащие многоразовые инструменты. Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
3. Цикл предварительного разряжения	135 C°	3 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (биксы), упакованные двойным слоем, содержащие многоразовые инструменты. Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
4. Цикл предварительного разряжения	132 C°	4 минуты	20 минут**	Мешки (ткани)	ST-8:2008
5. Использование без хранения Гравитационный цикл	132 C°	10 минут	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов).	ST-8:2008
6. Использование без хранения Гравитационный цикл	132 C°	3 минуты	1 минута	Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008

- * См. Таблицу 4 для получения информации о рекомендованном количестве
- ** время сушки может быть уменьшено до 5 минут, для одноразовых мешков (тканей).

1. Супервайзер может дать доступ к параметрам циклов, например для Цикла стерилизации жидкости.

Таблица 5. Руководство по работе с циклом для стерилизации жидкостей

Размер камеры	Количество контейнеров для максимальной загрузки	Объем жидкости в каждом контейнере	Минимальное время стерилизации при температуре 121 °C, в минутах
16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	15	1000 мл	45
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм) с загрузочной корзиной	32		
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм) с полками	28		

Таблица 6. Конфигурации стерилизаторов

Паровые стерилизаторы серии AMSCO 400 предлагаются в следующих конфигурациях:

Конфигурации 16"

16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	однодверный, с предварительным разрежением
16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	однодверный ИМИД
16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	двухдверный, предварительным разрежением
16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	двухдверный, ИМИД

Конфигурации 20"

20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм)	однодверный, с предварительным разрежением
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм)	однодверный ИМИД
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм)	двухдверный, предварительным разрежением
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм)	двухдверный, ИМИД

Рекомендации

Настоящий стерилизатор специально предназначен для стерилизации изделий только с использованием циклов, указанных в настоящем Руководстве. В случае возникших сомнений относительно конкретного материала или изделия, обращайтесь к производителю этого продукта для получения рекомендуемого способа стерилизации.

Краткое изложение мер предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации и во время ухода за стерилизатором, содержится в Разделе 1 настоящего Руководства. Не следует приступать к эксплуатации и техническому обслуживанию стерилизатора, пока не ознакомитесь с этой информацией.

Любое изменение конструкции стерилизатора, несанкционированное или не выполненное службой технического обслуживания STERIS, которое отрицательно сказалось на его работе, аннулирует гарантию, и может отрицательно отразиться на качестве стерилизации, привести к нарушению государственных и местных правил и подвергнуть опасности страховое покрытие.



Manufactured by:

STERIS Mexico, S. de R.L. de C.V.
Avenida Avante 790
Parque Industrial Guadalupe
Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico
C.P. 67190

Sales and Service:

STERIS Corporation
5960 Heisley Road
Mentor, Ohio 44060
440.354.2600 •
800.444.9000
www.steris.com

Уполномоченный представитель в РФ:

ООО «СТЕРИС ЭНТЕРПРАЙЗЕС»
Россия, 125047, г.Москва, 4-й
Лесной переулок, дом. 4
7-(499)-737-77-33

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Параграф	Стр.
1	Меры предосторожности.....	1-1
2	Обозначение символов.....	2-1
3	Проверка монтажа.....	3-1
3.1	Перечень комплекта поставки.....	3-1
3.1.1	Пространства для технического обслуживания	3-1
3.1.2	Водопровод и канализация	3-1
3.1.3	Электропитание	3-2
3.1.4	Окончательная проверка стерилизатора.....	3-2
3.1.5	Рабочий цикл	3-2
3.2	Технические характеристики	3-3
3.2.1	Общие размеры	3-3
3.2.2	Вес.....	3-3
3.2.3	Требования к инженерным сетям	3-3
3.2.4	Состояние окружающей среды:	3-3
4.	Способы стерилизации.....	4-1
4.1	Общие положения.....	4-1
4.2	Немедленное использование.....	4-4
4.3	Способы контроля процесса стерилизации.....	4-4
4.3.1	Биологический контроль.....	4-5
4.3.2	Проверка эффективности предварительного разряжения.....	4-5
4.4	Тест Боуи – Дика.....	4-5
4.5	Тест на утечки.....	4-6
4.6	Рекомендации по процессу стерилизации.....	4-6
4.7	Цикл стерилизации жидкостей.....	4-7
4.8	Рекомендации по стерилизации жидкостей.....	4-8
4.9	Стерилизация имплантов.....	4-8
5	Наименование компонентов.....	5-1
5.1	Общие положения.....	5-2
5.2	Стерилизатор и основные органы управления рабочими циклами	5-2
5.3	Дисплеи управления.....	5-4
5.4	Дисплеи аварийного состояния.....	5-5
5.5	Панель управления рабочей стороны стерилизатора.....	5-6
5.6	Сенсорные кнопки экрана для выбора рабочих циклов	5-8
5.6.1	Кнопки параметров сенсорного экрана	5-9
5.6.2	Кнопка сенсорного экрана аварийного завершения рабочего цикла	5-10
5.7	Принтер	5-11
5.8	Распечатки	5-12

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Параграф	Стр.
5.9	Работа двери с механическим приводом	5-14
5.10	Аварийное открывание двери.....	5-15
5.11	Кнопка аварийной остановки.....	5-16
5.11.1	Ключ аварийной остановки.....	5-17
5.11.2	Защита аварийной остановки	5-17
5.11.3	Обозначение аварийной остановки	5-17
5.12	Электрический парогенератор (опция)	5-18
6	Эксплуатация стерилизатора.....	6-1
6.1	Перед эксплуатацией стерилизатора.....	6-1
6.2	Подготовка закладки для стерилизации.....	6-3
6.3	Указания по размещению в камере различных материалов.....	6-3
6.4	Выгрузка из стерилизатора.....	6-4
6.5	Инструкции позагрузочной тележке: Загрузка.....	6-5
6.6	Инструкции по загрузочной тележке: Выгрузка.....	6-6
6.7	Загрузка/выгрузка стерилизатора: корзина и полки.....	6-6
6.8	Циклы стерилизатора с предварительным разряжением.....	6-7
6.9	Цикл предварительного разряжения.....	6-9
6.10	Гравитационный цикл.....	6-13
6.11	Цикл для стерилизации жидкостей.....	6-13
6.12	Циклы стерилизатора с ИМИД.....	6-19
6.13	Цикл ИМИД.....	6-21
6.14	Циклы проверки.....	6-24
6.14.1	Тест Боуи-Дика.....	6-25
6.14.2	Тест на утечки.....	6-28
6.15	Отмена циклов.....	6-30
6.16	Графики циклов.....	6-31
7	Программирование параметров циклов и системы контроля.....	7-1
7.1	Изменение параметров.....	7-1
7.2	Изменение параметров циклов.....	7-2
7.2.1	Обзор.....	7-2
7.2.2	Настройка цикла стерилизации и времени сушки.....	7-2
7.2.3	Шаг за шагом.....	7-5
7.3	Ввод названия пользовательского цикла.....	7-8
7.4	Изменение времени и даты.....	7-9
7.5	Изменение настроек.....	7-12
7.5.1	Код доступа.....	7-13
7.5.2	Блокировка.....	7-15
7.5.3	Утилиты управления.....	7-17
7.5.4	Наполнение и слив парогенератора (настройка).....	7-21

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Параграф	Стр.
	7.5.5 Процесс наполнения парогенератора.....	7-22
	7.5.6 Язык.....	7-23
	7.5.7 Порядковый номер стерилизатора.....	7-25
	7.5.8 Формат времени.....	7-25
	7.5.9 Формат печати.....	7-26
	7.5.10 Звуковые сигналы.....	7-29
	7.5.11 Стерилизатор.....	7-30
	7.5.12 Формат даты.....	7-30
	7.5.13 Распечатка дубликата.....	7-31
7.6	Выход из меню настроек.....	7-32
8	Техническое обслуживание.....	8-1
8.1	График технического обслуживания.....	8-1
8.2	Ежедневное обслуживание.....	8-3
	8.2.1 Проверка наличия бумаги в принтере.....	8-3
	8.2.2 Очистка решетки слива из камеры.....	8-3
8.3	Еженедельное обслуживание: наполнение и слив камеры.....	8-4
8.4	Очистка камеры.....	8-4
8.5	Обслуживание принтера.....	8-6
	8.5.1 Замена бумаги.....	8-6
	8.5.2 Замена печатающего картриджа.....	8-9
9	Поиск и устранение неисправностей.....	9-1
9.1	Основное.....	9-1
	9.1.1 Типичный аварийный экран.....	9-1
	9.1.2 Типичная аварийная распечатка.....	9-2
9.2	Тревоги во время цикла.....	9-2
	9.2.1 Медленное наполнение.....	9-2
	9.2.2 Медленная вытяжка из камеры.....	9-3
	9.2.3 Долгое вакуумирование.....	9-3
	9.2.4 Медленный выпуск воздуха.....	9-4
	9.2.5 Недостаточная температура стерилизации.....	9-5
	9.2.6 Превышение температуры стерилизации.....	9-6
	9.2.7 Дверь не герметично закрыта.....	9-7
	9.2.8 Неправильное давление/температура в камере.....	9-7
	9.2.9 Вытяжка из камеры слишком быстрая.....	9-8
	9.2.10 Вытяжка из камеры слишком медленная.....	9-9
	9.2.11 Тревога неправильного сохранения информации.....	9-9
	9.2.12 Тревога высокой температуры слива из парогенератора.....	9-10
9.3	Тревоги вне рабочего цикла.....	9-11

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Параграф	Стр.
	9.3.1 Долгое закрывание двери.....	9-11
	9.3.2 Долгое открывание двери.....	9-12
	9.3.3 Давление в камере.....	9-13
	9.3.4 Отказ работы датчика температуры.....	9-13
	9.3.5 Тревога по атмосферному давлению.....	9-14
	9.3.6 Контрольная плата ввода/вывода неисправна.....	9-15
	9.3.7 Неисправно запоминающее устройство.....	9-16
	9.3.8 Неисправность оперативной памяти.....	9-16
	9.3.9 Неисправность аналогово-цифровой платы.....	9-16
	9.3.10 Нажата кнопка аварийного выключения.....	9-16
9.4	Датчики тревоги.....	9-18
	9.4.1 Уровень воды в камере.....	9-18
	9.4.2 Медленный рост давления в рубашке.....	9-19
	9.4.3 Медленное уплотнение двери.....	9-19
	9.4.4 Медленное разуплотнение двери.....	9-20
	9.4.5 Датчик давления в камере неисправен.....	9-21
	9.4.6 Датчик температуры неисправен.....	9-21
	9.4.7 Датчик температуры в рубашке неисправен.....	9-22
	9.4.8 Концевой выключатель двери неисправен.....	9-23
	9.4.9 Датчик уплотнения двери неисправен.....	9-24
	9.4.10 Перегрев платы.....	9-24
10	Описание сервисных процедур.....	10-1
10.1	Основное.....	10-1
10.2	Замена воздушного фильтра.....	10-1
10.3	Очистка решеток.....	10-3
10.4	Замена уплотнителя двери.....	10-4
10.5	Замена парового трапа.....	10-5
10.6	Очистка и замена клапанов.....	10-5
10.7	Ремонт электромагнитных клапанов.....	10-6
10.8	Проверка параметров безопасности.....	10-6
10.9	Рекомендованные запасные части.....	10-7
10.10	Утилизация оборудования.....	10-10
11.	Транспортировка и хранение.....	10-10
12.	Состав медицинского изделия.....	10-10

СПИСОК РИСУНКОВ

Параграф	Стр.
Рисунок 4-1. Закрытие отверстий для вентиляции.....	4-8
Рисунок 5-1. Паровой стерилизатор серии AMSCO 400 малого объема.....	5-1
Рисунок 5-2. Основные элементы управления.....	5-3
Рисунок 5-3. Изображения на дисплее при выполнении рабочего цикла и в режиме ожидания выполнения цикла.....	5-4
Рисунок 5-4. Пример дисплея при тревоге.....	5-5
Рисунок 5-5. Панель управления.....	5-7
Рисунок 5-6. Выбор цикла.....	5-8
Рисунок 5-7. Параметры.....	5-9
Рисунок 5-8. Отмена цикла.....	5-10
Рисунок 5-9. Принтер (открытие дверцы принтера).....	5-11
Рисунок 5-10. Стандартная распечатка.....	5-13
Рисунок 5-11. Открытие двери с помощью педали.....	5-14
Рисунок 5-12. Аварийное открывание двери.....	5-15
Рисунок 5-13. Кнопка аварийной остановки, ключ и защита.....	5-16
Рисунок 5-14. Нажмите кнопку ОТМЕНА (ABORT), если необходимо прервать цикл.....	5-16
Рисунок 5-15. Табличка аварийной остановки.....	5-17
Рисунок 6-1. Кран подачи воды и основное управление стерилизатора.....	6-2
Рисунок 6-2. Загрузка с загрузочной тележки в камеру.....	6-5
Рисунок 6-3. Камера стерилизатора с полками.....	6-7
Рисунок 6-4. Цикл предварительного разряжения во время работы.....	6-8
Рисунок 6-5. Стандартная распечатка параметров цикла с предварительным разряжением.....	6-10
Рисунок 6-6. Гравитационный цикл во время работы.....	6-12
Рисунок 6-7. Стандартная распечатка параметров гравитационного цикла.....	6-14
Рисунок 6-8. Цикл для стерилизации жидкостей.....	6-16
Рисунок 6-9. Стандартная распечатка параметров цикла для стерилизации жидкостей.....	6-18
Рисунок 6-10. Цикл ИМИД.....	6-20
Рисунок 6-11. Стандартная распечатка параметров цикла ИМИД при 270°F и 275°F.....	6-22
Рисунок 6-12. Старт тестовых циклов (изображения на экране).....	6-24
Рисунок 6-13. Стандартная распечатка параметров цикла Боуи-Дика.....	6-27
Рисунок 6-14. Стандартная распечатка параметров цикла теста на утечку.....	6-29
Рисунок 6-15. График циклов 270°F и 275°F с предварительным разряжением и Боуи – Дика.....	6-31
Рисунок 6-16. График гравитационного цикла.....	6-31
Рисунок 6-17. График цикла проверки на утечку.....	6-32
Рисунок 6-18. График ИМИД цикла.....	6-32
Рисунок 6-19. График цикла стерилизации жидкостей.....	6-33
Рисунок 7-1. Доступ к изменению параметров цикла Часть 1 из 3.....	7-5
Рисунок 7-2. Доступ к изменению параметров цикла Часть 2 из 3.....	7-6
Рисунок 7-3. Доступ к изменению параметров цикла Часть 3 из 3.....	7-7
Рисунок 7-4. Ввод и изменение названия пользовательского цикла.....	7-8

СПИСОК РИСУНКОВ

Параграф	Стр.
Рисунок 7-5. Управление временем наполнения парогенератора.....	7-23
Рисунок 7-6. Пример полной и сокращенной распечатки.....	7-28
Рисунок 8-1. Удаление защитной решетки сливного отверстия в камере.....	8-3
Рисунок 8-2. Открывание дверцы принтера.....	8-6
Рисунок 8-3. Компоненты принтера (при открытой дверце).....	8-6
Рисунок 8-4. Разорвите бумагу.....	8-7
Рисунок 8-5. Установка нового рулона бумаги.....	8-7
Рисунок 8-6. Установка печатающего картриджа.....	8-8
Рисунок 8-7. Нажатие кнопки протяжки.....	8-8
Рисунок 8-8. Установка бумаги.....	8-8
Рисунок 8-9. Замена катушки.....	8-9
Рисунок 8-10. Удаление печатающего картриджа.....	8-9
Рисунок 8-11. Установка бумаги в картридж.....	8-10
Рисунок 9-1. Стандартный экран тревог.....	9-1
Рисунок 9-2. Стандартная распечатка при тревоге.....	9-2
Рисунок 10-1. Компоненты, подлежащие обслуживанию.....	10-2
Рисунок 10-2. Удаление дверной прокладки.....	10-3
Рисунок 10-3. Расположение надписей и специальных указателей на дверной прокладке.....	10-3
Рисунок 10-4. Клапан пара.....	10-5
Рисунок 10-5. Устройство электромагнитного клапана.....	10-6
Рисунок 10-1. Гидравлическая схема.....	10-9

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.	Циклы с заводскими параметрами для паровых стерилизаторов серии Amsco 400 16 и 20.....	ii
Таблица 2.	Циклы с заводскими параметрами для паровых стерилизаторов серии Amsco 400 16S и 20S.....	iii
Таблица 3.	Тестовые циклы.....	iii
Таблица 4.	Максимальная загрузка в камеру стерилизатора.....	iii
Таблица 5.	Указания по циклу стерилизации жидкостей.....	iv
Таблица 6.	Конфигурации стерилизаторов.....	iv
Таблица 2-1	Обозначения символов.....	2-1
Таблица 4-1.	Циклы стерилизаторов Amsco 400 с предварительным разрежением.....	4-1
Таблица 4-2.	Циклы стерилизаторов Amsco 400 с ИМИД.....	4-3
Таблица 4-3.	Указания по циклу стерилизации жидкостей.....	4-7
Таблица 6-1.	Заводские параметры цикла с предварительным разрежением.....	6-8
Таблица 6-2.	Заводские параметры гравитационного цикла.....	6-12
Таблица 6-3.	Заводские параметры цикла стерилизации жидкостей.....	6-16
Таблица 6-4.	Заводские параметры цикла ИМИД.....	6-20
Таблица 6-5.	Тестовые циклы.....	6-24
Таблица 7-1.	Допустимые диапазоны изменений параметров циклов.....	7-4
Таблица 7-2.	Изменение настроек.....	7-12
Таблица 7-3.	Рекомендованное качество воды для парогенератора (углеродистая сталь).....	7-21
Таблица 8-1.	Профилактика и обслуживание.....	8-1
Таблица 10-1.	Запасные части.....	10-8

ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ И ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИХ НАДПИСЕЙ



Ниже приводится список мер предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации данного оборудования. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ надписи указывают на потенциальную опасность для человека, ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИЕ надписи - на возможность повреждения оборудования. Эти надписи повторяются (полностью или частично) где это необходимо, по всему Руководству. Прежде чем приступить к эксплуатации или техническому обслуживанию стерилизатора, необходимо внимательно ознакомиться с ними.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ОЖОГА



Прежде чем приступить к техническому обслуживанию и ремонту, **отключить стерилизатор от всех инженерных сетей**. Проведение технического обслуживания стерилизатора без отключения от всех инженерных сетей запрещается. Руководствоваться соответствующей предупредительной надписью и правилами по электробезопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ:



При взрыве флаконов возможно получение травмы. При стерилизации жидкостей используйте флаконы из боросиликатного стекла (Pyrex^a) с вентилируемыми крышками.

a. - зарегистрированная торговая марка Corning Incorporated.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ::



Цикл стерилизации жидкости предназначен для обработки жидкостей, не контактирующих с пациентом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:



При стерилизации жидкостей, для предотвращения травм и повреждения оборудования в результате взрыва бутылок и разлива горячих жидкостей, следуйте следующим указаниям:

- для стерилизации жидкостей используйте соответствующий Цикл стерилизации.
- используйте вентилируемые крышки на бутылках. Не используйте закручивающиеся колпачки или резиновые пробки
- используйте бутылки из боросиликатного стекла Типа 1. Не используйте бутылки из обычного стекла и контейнеры для стерилизации.
- не трясите горячие бутылки для предотвращения взрыва бутылки. Не трогайте бутылки, если жидкость закипела.



Стерилизатор, стеллаж/полки и загрузочная тележка после завершения цикла работы имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.



Не открывать дверцу стерилизатора при наличии сигнала опасности **WATER IN CHAMBER ("В КАМЕРЕ ВОДА")**. Прежде чем продолжить работу, необходимо вызвать специалиста по обслуживанию оборудования.



После ручного выпуска пара, в камере может остаться пар. Для разгрузки стерилизатора при аварийном завершении работы пользование защитных перчаток, фартука и защитной маски обязательно. При открытии дверцы необходимо находиться сбоку и как можно дальше от открытой камеры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА (продолжение)

-  **Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру.** При перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции использование защитных перчаток и фартука обязательно.
-  **Неотключение системы подачи пара при очистке** или замене сетки может привести к серьезной травме.
-  **Перед тем как приступить к работе с краном подачи пара, давление в рубашке должно быть равно 0.**
-  **Для правильной проверки предохранительного клапана необходимо,** чтобы он работал под давлением. Выброс из предохранительного клапана имеет высокую температуру и может вызвать ожоги. Согласно Закону о технике безопасности и гигиене труда необходимо пользоваться соответствующей защитной одеждой (очками, перчатками, изолирующим комбинезоном). Проверка должна производиться только подготовленным персоналом.
-  **Дать стерилизатору и парогенератору** (при наличии) остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА:

-  **Настоящий стерилизатор** не предназначен для обработки огнеопасных составов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ:

-  **Для предотвращения падения пол** вблизи стерилизатора **всегда должен быть сухим.** Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ:

-  Регулярно проводите профилактику оборудования. Свяжитесь с сервисной службой STERIS для получения графика проведения профилактического и технического обслуживания.
-  При закрытии дверцы камеры убирать руки из дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается.
-  В случае аварийной ситуации, нажать кнопку аварийного выключения и вызвать специалиста по техническому обслуживанию для повторного включения стерилизатора.
-  Ремонт и регулировки оборудования должны производиться только хорошо подготовленными техническими специалистами. Ремонт или техническое обслуживание, выполняемые неопытным и неподготовленным персоналом или установка на стерилизаторе нештатных деталей может привести к травме персонала или к дорогостоящему повреждению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ

-  Стерильность закладки может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. При обнаружении индикаторами потенциальной неисправности, перед дальнейшим использованием стерилизатором, вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ (продолжение)



В соответствии со стандартами EN 285 и AAMI, измеренная скорость утечки 1 мм рт.ст./ мин. (1,3 мбар/мин) указывает на неисправность стерилизатора. Перед дальнейшим использованием стерилизатором, вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:



Перед открыванием дверцы стерилизатора вручную убедиться в том, что уплотнительная прокладка полностью утоплена в желобок.



При установке времени сушки на 0, стерилизатор, вместо сушки, автоматически включает режим удаления пара. В этом режиме, тем не менее, происходит создание вакуума до 5 д.рт.ст. Чтобы проверить, что стерилизуемые изделия и материалы выдерживает такую степень вакуума, смотрите рекомендации производителя изделий и материалов.



При очистке камеры, поплавков может занять неправильное положение, и сработает тревога "Chamber Flooded" (Камера заполнена). Для снятия этой тревоги, оператор должен выключить, а потом включить стерилизатор. Если стерилизатор находится в режиме оживания, эта тревога будет активна.



При очистке дверцы и камеры не пользоваться проволоочной щеткой, абразивными материалами или стальной проволокой. Не применять по поверхностям из нержавеющей стали моющих средств, содержащих хлор. Хлорсодержащие моющие средства разрушают нержавеющую сталь, неизбежно приводя к выходу из строя емкости.



Не используйте хлорсодержащие средства при очистке загрузочных тележек для предотвращения коррозии.



Стерилизация хлорсодержащих жидкостей может вызвать коррозию камеры. Однако, если эта процедура все таки необходима, то после каждой стерилизации проводите очистку камеры.



Перед снятием крышки дать термостатическим отделителям остыть до комнатной температуры. Поскольку ни что не препятствует расширению, гофры могут разрушиться или подвергнуться усталостным нагрузкам, если термостатический отделитель открывается в горячем состоянии.



Включение при давлении ниже 75 % от номинального может привести к загрязнению седла предохранительного клапана и появлению утечек. Негерметичный предохранительный клапан подлежит замене.



Теснота затрудняет ремонт и делает его более трудоемким.



Слишком маленькое сечение труб может привести к гидравлическому удару, в результате которого стерилизатор будет поврежден.



После монтажа, необходимо обеспечить трубопровод в районе выпуска опорой, чтобы он не перемещался в вертикальной плоскости.



Перед закрытием дверцы убедиться в отсутствии посторонних предметов в проеме.



Не открывать дверцу стерилизатора в режиме ручного управления, пока давление в камере не будет равно 0.



Перед открыванием дверцы стерилизатора вручную убедиться в том, что уплотнительная прокладка полностью вдавлена в желобок.



При разливе жидкостей и растворов на загрузочную тележку, необходимо сразу протереть для предотвращения коррозии.

Таблица 2-1. Наименование символов

Символ	Наименование	Символ	Наименование
	Теплопередача, горячая поверхность		Заводской номер изделия
	Защитное заземление		Номинальное напряжение изделия в вольтах
	Чувствительное к электростатическому заряду		Переменный ток
	Заблокированный рабочий цикл или вариант установки		Номинальная сила тока изделия в амперах
	Снята блокировка рабочего цикла или варианта установки		Частота тока
	Внимание! Смотри Руководство для получения более подробных инструкций		Фаза

ПРОВЕРКА МОНТАЖА

3

3.1 Перечень комплекта поставки

3.1.1 Пространства для технического обслуживания



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Теснота затрудняет ремонт и делает его более трудоемким.

3.1.2 Водопровод и канализация



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Слишком маленькое сечение труб может привести к гидравлическому удару, в результате которого стерилизатор будет поврежден.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После монтажа, необходимо обеспечить трубопровод в районе выпуска опорой, чтобы он не перемещался в вертикальной плоскости.

Вместе со стерилизатором поставляются чертежи оборудования, на которых содержатся требования к работе инженерных сетей и к месту установки. Свободное место, указанное на чертежах, необходимо для облегчения монтажа, правильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Вместе со стерилизатором также поставляются инструкции по распаковке и монтажу оборудования. В случае утраты или отсутствия на месте какого-либо из этих документов, обращайтесь в корпорацию STERIS, сообщив заводской номер и номер модели оборудования. Копии документов будут высланы без промедления.

После установки оборудования согласно прилагаемым инструкциям, заполнить следующий перечень комплекта поставки, чтобы убедиться в правильности и полноте комплектации. По желанию можно обратиться к своему представителю, прислать специалиста для проверки правильности установки и демонстрации правильной работы оборудования.

└ Пространства для технического обслуживания. Должны быть соблюдены все размеры доступного места для проведения сервисного обслуживания.

└ Подача питательной воды:

└ Все краны водопровода должны оснащаться системами блокировки.

└ Предотвращение противотока обеспечивается другими компаниями.

└ Измеренное (динамическое) давление воды (согласно спецификации равно от 2,1 до 3,5 бар). Давление подаваемой воды должно соответствовать давлению, указанному в спецификации на чертеже оборудования. При слишком высоком давлении необходимо установить регулятор. Слишком низкое давление снижает рабочие характеристики оборудования.

└ Качество подаваемой воды должно находиться в пределах, указанных в спецификации. Плохое качество воды отрицательно сказывается на эксплуатации оборудования, особенно стерилизаторов, оснащенных электрическим парогенератором. Повреждения оборудования из-за плохого качества воды, гарантией не обеспечиваются.

└ Подача пара.

└ Кран перекрытия пара (с устройствами блокировки и бирками) должен находиться рядом.

└ Трубы подачи пара должны иметь соответствующий диаметр.

└ Измеренное давление (динамическое) подаваемого пара (согласно спецификации равно от 3,5 до 5,2 бар).

└ Сливную трубу необходимо устанавливать с соответствующим углом наклона. Ее диаметр должен обеспечивать максимальный слив отработанной воды из стерилизатора

3.1.3 Электропитание

- Параметры однофазной линии электропитания стерилизатора должны соответствовать чертежу и заводской табличке с данными.
- └ На однофазной линии электропитания установить четко маркированный выключатель, расположенный рядом со стерилизатором.
- └ Однофазная линия электропитания должна быть от отдельной сети и не соединяться с сетью, имеющей большую реактивную нагрузку (например, электродвигатели).
- Защитное заземление подключается к соединительной колодке ТВ-1, расположенной в блоке питания.

3.1.4 Окончательная проверка стерилизатора

- └ Камера выставлена по уровню.
- └ Дверь свободно открывается и закрывается.
- └ Концевые выключатели отрегулированы.
- └ Сетчатый фильтр камеры на месте.
- └ Стеллаж и полки установлены, загрузочная тележка исправна.
- В принтере имеется бумага.
- └ В принтере установлен печатающий картридж.
- Наклеены таблички о проверке оборудования.

3.1.5 Рабочий цикл



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -
ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА:
Стерилизатор не предназначен
для стерилизации
взрывоопасных веществ.**

- Питание включается без сбоев.
- └ Показатели теста на утечки не превышают 1.3 мм рт. ст./мин
- Произведена проверка работы стерилизатора в цикле предварительного разряда при температуре 132 °C.

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Внешние размеры

- **Стерилизатор 16":**
660 мм ширина x 1892 мм высота x 908 мм глубина
- **Стерилизатор 20":**
762 мм ширина x 1892 мм высота x 1146 мм глубина

3.2.2 Вес (при полной загрузке)

- **Стерилизатор 16":**
Одnodверный, пар 340 кг
Двухдверный, пар 449 кг
Одnodверный, электричество 404 кг
- **Стерилизатор 20":**
Одnodверный, пар 558 кг
Двухдверный, пар 728 кг
Одnodверный, пар 622 кг
Одnodверный, электричество 782 кг

3.2.3 Требования к подводящим коммуникациям

- **Электрика:**
Управление: 120 В, 50/60 Гц, 1-фаза, 9.5 А
Парогенератор: 220 В, 50/60 Гц, 3 - Фазы, 83.2 А;
240 В, 50/60 Гц, 3-фазы, 72.2 А;
или
480 В, 50/60 Гц, 3 фазы, 37 А
- **Вода:**
Давление:
В стерилизаторе 2.1 to 3.5 Бар
Парогенератор 1.4 to 3.5 Бар
(при наличие)

Температура:
В стерилизаторе 21°C - максимум
Парогенератор оптимальная - 60°C,
(при наличие) максимальная - 66°C

Потребление:
В стерилизаторе 23 литр/мин
Парогенератор 23 литр/мин
(при наличие)
- **Пар:**
Давление: 3.5 to 5.2 Бар
- **Потребление:**
16" из внешнего паропровода 38 кг/ч
20" из внешнего паропровода 53 кг/ч

3.2.4 Условия окружающей среды

Температура: 5 - 40°C
Влажность: 10 - 90% (без конденсирования)
Степень загрязнения: 2
Категория установки (Категория перенапряжения): II
Уровень шума: 68 дБ (оптимальный), 78 дБ – (максимальный)

СПОСОБЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

4

4.1 Общие положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Цикл стерилизации жидкостей предназначен для стерилизации веществ, не контактирующих с пациентом.

Параметры цикла (по умолчанию):

- заводские параметры

- опция (доступно только при уровне доступа – супервайзер)

Сведения, содержащиеся в настоящем разделе, предназначены в качестве общего руководства по способам стерилизации паром. Они также рекомендуются в качестве справочного материала для стерилизации медицинского оборудования согласно стандарту AAMI ST – 46

- Перед проведением стерилизации все материалы и изделия должны быть тщательно очищены.
- После стерилизации изделия должны храниться в условиях, не ставящих под сомнение качество оберточного материала.

Важная информация: Соответствующие рабочие циклы проверены на соответствие требованиям, указанным в Таблице 4-1 и таблице 4-2. Если необходимы другие параметры рабочего цикла (время стерилизации, время сушки, температура), отличающиеся от параметров, указанных в Таблицах, ответственность за качество стерилизации возлагается на медицинское учреждение.

Примечание: Для получения информации об образовательных программах, соответствующих требованиям системы здравоохранения к подготовке персонала, обратитесь в STERIS.

Для проверки качественного показателя стерилизации, проводите биологический контроль.

Примечание: для выбора рекомендованных биологических индикаторов обратитесь в STERIS.

Таблица 4-1 Цикл в стерилизаторе AMSCO 400 (с предварительным разрежением)

Циклы:	Температура стерилизации	Время экспозиции	Время сушки	Рекомендации по загрузке. См.Таблицу 4 (стр. iii) - рекомендованные объемы загрузки	Соответствие стандарту
С предварительным разрежением	132°C	4 минуты	20 минут *	Тканевые мешки	ST-8:2008
С предварительным разрежением	132°C	4 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
С предварительным разрежением	132°C	4 минуты	5 минут	Одиночный тканевый мешок	ST-8:2008
С предварительным разрежением	135°C	3 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008

Таблица 4-1 Циклы в стерилизаторе AMSCO 400 (с предварительным разрежением)

Циклы:	Темпе- ратура стерили- зации	Время экспози- ции	Время сушки	Рекомендации по загрузке. См.Таблицу 4 (стр. iii) - рекомендованные объемы загрузки	Соответ- ствие стандарту
С предварительным разрежением (использование сразу)	132°C	4 минуты	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Гравитационный цикл	121°C	30 минут	15 минут	Отдельные тканевые мешки	ST-8:2008
Гравитационный цикл	132°C	15 минут	30 минут	Инструментальные лотки (непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
Гравитационный цикл	121°C	30 минут	30 минут	Инструментальные лотки (непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
Гравитационный цикл	132°C	25 минут	15 минут	Тканевые мешки	ST-8:2008
Гравитационный цикл (использование сразу)	132°C	3 минуты	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Гравитационный цикл (использование сразу)	132°C	10 минут	1 минута		ST-8:2008
Цикл стерилизации жидкостей	121°C	45 минут	нет	См. Таблицу 5	ST-8:2008
6. Тест на утечки **	нет	нет	нет	нет	ST-8:2008
7. Тест Боуи-Дика**	132°C	3-1/2 минуты	1 минута	Индикаторы Боуи-Дика	ST-8:2008
8. Тестирование прогрева камеры**	132°C	3 минуты	1 минута	нет	нет

- Время сушки может быть уменьшено до пяти минут для одиночного мешка.
- ** Без изменения параметров.

Таблица 4-2 Циклы в стерилизаторе AMSCO 400 (с импульсным изменением давления (ИМИД))

Циклы:	Темпе- ратура стерили- зации	Время экспози- ции	Время сушки	Рекомендации по загрузке. См.Таблицу 4 (стр. iii) - рекомендованные объемы загрузки	Соответ- ствие стандарту
ИМИД	132°C	4 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
ИМИД	132°C	4 минуты	20 минут	Тканевые мешки	ST-8:2008
ИМИД	135°C	3 минуты	30 минут*	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
ИМИД	132°C	4 минуты	5 минут	Одиночный тканевый мешок	ST-8:2008
Prevac Cycle	132°C	4 минуты	20 минут	Тканевые мешки	ST-8:2008
Prevac Cycle	132°C	4 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
Prevac Cycle	132°C	4 минуты	5 минут	Одиночный тканевый мешок	ST-8:2008
Prevac Cycle	135°C	3 минуты	30 минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
С предварительным разрежением (использование сразу)	132°C	4 минуты	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Гравитационный цикл	121°C	30 минут	15 минут	Отдельные тканевые мешки	ST-8:2008
Гравитационный цикл	132°C	15 минут	30 минут	Инструментальные лотки (непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
Гравитационный цикл	121°C	30 минут	30 минут	Инструментальные лотки (непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008

Таблица 4-2 Циклы в стерилизаторе AMSCO 400 (с импульсным изменением давления (ИМИД))

Циклы:	Темпе- ратура стерили- зации	Время экспози- ции	Время сушки	Рекомендации по загрузке. См.Таблицу 4 (стр. iii) - рекомендованные объемы загрузки	Соответ- ствие стандарту
Гравитационный цикл	132°C	25 минут	15 минут	Тканевые мешки	ST-8:2008
Гравитационный цикл (использование сразу)	132°C	3 минуты	1 минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Гравитационный цикл (использование сразу)	132°C	10 минут	1 минута		ST-8:2008
Цикл стерилизации жидкостей	121°C	45 минут	нет	См. Таблицу 5	ST-8:2008
6. Тест на утечки **	нет	нет	нет	нет	ST-8:2008
7. Тест Боуи-Дика**	132°C	3-1/2 минуты	1 минута	Индикаторы Боуи-Дика	ST-8:2008
8. Тестирование прогрева камеры**	132°C	3 минуты	1 минута	нет	нет

* Время сушки может быть уменьшено до пяти минут для одиночного мешка.

** Без изменения параметров.

4.2 Непосредственное
использование (использование
сразу)

В каждом стерилизаторе запрограммирован один или несколько циклов стерилизации для обработки изделий для «непосредственного использования». Непосредственное использование подразумевает под собой, максимально короткое время доставки инструмента от стерилизатора до операционной (для использования сразу при операции).

- Стерильный инструмент для непосредственного использования не должен храниться
- Стерильный инструмент для непосредственного использования должен использоваться сразу после стерилизации
- Цикл с предварительным разрежением (использование сразу) самый предпочтительный для стерилизации. гравитационный цикл (использование сразу) может использоваться только для простого инструмента , не содержащий петель или шарниров

4.3 Порядок контроля
процесса стерилизации

Наиболее надежным способом биологического контроля является контроль живой споры, с использованием культуры *B. Stearothermophilus*. Этот вид продукта использует контролируемую популяцию с контролируемой невосприимчивостью, с тем, чтобы определить время жизни и время гибели.

Для проверки процесса биологический индикатор помещают в контрольный пакет, который укладывают на нижнюю полку. Обработывают контрольный пакет в обычном режиме стерилизации. По завершении цикла обработки контрольный пакет с биологическим индикатором направляют соответствующему персоналу на анализ. По вопросам проведения обычного биологического мониторинга обращаться к инструкциям ААМІ

4.3.1 Биологический мониторинг

Тест Bowie-Dick или ежедневный Тест на проверку удаления воздуха предназначены для документальной регистрации результатов удаления остаточного воздуха из эталонного материала.

Ежедневно начинайте работу с проведения этих проверок. Ежедневно перед запуском первым запуском цикла с предварительным разрежением, делайте проверку на удаление воздуха из камеры и закладки для качественного проникновения пара. Эта проверка не предназначена для правильной оценки с точки зрения экспозиции при определенном сочетании время – температура.

4.3.2 Тестирование эффективности создания предварительного разрежения

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ:** Стерильность при загрузке может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. Если эти индикаторы зарегистрируют потенциальную неисправность, перед дальнейшим использованием стерилизатора необходимо вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

При проведении этой проверки, после режима стерилизации с предварительным разрежением, пакет открывается, проверяется индикатор и делается заключение относительно характера остаточного воздуха, при наличии, который остался в упаковке во время режима стерилизации. О любой выявленной неисправности докладывается старшему по смене, который определяет состояние стерилизатора, т.е. подлежит ли он повторному тестированию, ремонту или эксплуатации без изменений.

4.4 Тест Боуи – Дика

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ:** Стерильность при загрузке может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. Если эти индикаторы зарегистрируют потенциальную неисправность, перед дальнейшим использованием стерилизатора необходимо вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

Тест Bowie-Dick или ежедневный Тест на проверку удаления воздуха предназначены для документальной регистрации результатов удаления остаточного воздуха из эталонного материала в стерилизаторах с предварительным разрежением. Неприменим для гравитационного цикла, ИМИД и цикла стерилизации жидкостей.

При проведении этой проверки, после режима стерилизации с предварительным разрежением, пакет открывается, проверяется индикатор и делается заключение относительно характера остаточного воздуха, при наличии, который остался в упаковке во время режима стерилизации. О любой выявленной неисправности докладывается старшему по смене, который определяет состояние стерилизатора, т.е. подлежит ли он повторному тестированию, ремонту или эксплуатации без изменений.

Согласно стандартам AAMI ST - 79, тест стерилизатора на проникновение пара, проводится в начале каждого рабочего дня, когда он используется. Для проведения теста Bowie-Dick обращайтесь к Разделу 6. Пакеты для проведения теста Bowie-Dick предназначены для оказания воздействия на образец и документирования удаления остаточного воздуха из эталонной загрузки. Все тестовые программы разрабатываются согласно указаниям, содержащимся в стандарте AAMI ST – 46.

***Примечание:** эта проверка не предназначена для правильной оценки с точки зрения теплового воздействия при определенном сочетании время – температура.*

4.5 Тест на утечки (на герметичность)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ: Стерильность при загрузке может быть подвергнута сомнению, если биологический индикатор или проверка на герметичность определяют потенциальную неисправность. Если эти индикаторы регистрируют потенциальную неисправность, перед дальнейшим использованием стерилизатора необходимо вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

4.6 Рекомендации по процессам стерилизации

Тест на утечку вакуума (смотри описание соответствующего рабочего цикла в Разделе 5) измеряет целостность герметичного сосуда высокого давления и соответствующих трубопроводов. Цель проверки - определение отсутствия поступления воздуха в стерилизатор во время создания вакуума. Относительно рекомендаций по проведению теста на утечку вакуума обращаться к стандарту EN285, раздел 20.

После проведения теста на утечку вакуума, его значение или скорость утечки распечатывается на ленте принтера. Это значение помогает определить тенденцию за период времени, если целостность системы начинает ухудшаться (т.е. делается возможным поступление воздуха в систему). Путем еженедельного проведения теста на утечку вакуума оператор или персонал, осуществляющий техническое обслуживание, может всегда проверить воздухопроницаемость системы и при необходимости произвести ремонт или регулировку.

Примечание: Скорость утечки вакуума более чем 1 мм рт.ст. в минуту указывает на неисправность, на которую необходимо обратить внимание.

Обрабатывайте все изделия, применяя цикл с предварительным разрежением. Стерилизация в гравитационном цикле возможно только после оценки квалифицированным персоналом качества закладки и эффективности применения гравитационного цикла.

Применение насыщенного пара - это хорошо управляемый, надежный метод обработки изделий, выдерживающих высокую температуру и давление, обусловленные стерилизацией паром. Требования для достижения воспроизводимых результатов хорошо известны многим пользователям, но не всегда хорошо все это понимают.

Ситуация, которая наиболее часто приводит к проблемам стерилизации, - это невозможность удаления всего воздуха из стерилизуемых предметов. Например, помещение пустого лабораторного стакана или емкости в вертикальном положении в стерилизатор, вытеснение воздуха в котором производится под действием силы тяжести, может привести к тому, что стерилизуемый предмет не будет стерилизоваться или для его стерилизации потребуется исключительно большое время. Эта проблема возникает из-за того, что плотность воздуха почти в два раза выше плотности насыщенного пара при одинаковых условиях. Поэтому воздух находится на дне контейнера, а пар образует стабильный слой над воздухом. Этот эффект подобен тому, как масло образует на поверхности воды плотный слой. Поскольку отсутствует механизм смешения двух слоев, на дне контейнера создается сухое тепло, которое не является эффективным методом стерилизации в течение времени и при температурах обычно, используемых в процессах с применением пара.

Лучший и более надежный способ - расположить все предметы таким образом, чтобы дать возможность воде выливаться. При поступлении пара в камеру он стремится остаться поверх воды. Однако предметы теперь расположены таким образом, что воздух может выходить из них. По мере выхода воздуха из контейнера он замещается паром. Теперь пар может достичь всех поверхностей и произвести стерилизацию.

4.7 Цикл стерилизации жидкостей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА
Настоящий стерилизатор не предназначен для обработки огнеопасных составов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ
При взрыве флаконов возможно получение травмы. При стерилизации жидкостей используйте флаконы из боросиликатного стекла (Pyrex) с вентилируемыми крышками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: цикл стерилизации жидкостей предназначен для стерилизации веществ, не контактирующих с пациентом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГА.
При стерилизации жидкостей, для предотвращения травм и повреждения оборудования в результате взрыва бутылок и разлива горячих жидкостей, следуйте следующим указаниям:

- Для стерилизации жидкостей используйте соответствующий Цикл стерилизации.
- Используйте вентилируемые крышки на бутылках.
- Используйте бутылки из боросиликатного стекла Типа 1. Не используйте бутылки из обычного стекла и контейнеры для стерилизации.
- Не трясите горячие бутылки для предотвращения взрыва бутылки. Не трогайте бутылки, если жидкость закипела.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
Стерилизация хлорсодержащих жидкостей может вызвать коррозию камеры. Однако, если эта процедура все таки необходима, то после каждой стерилизации проводите очистку камеры.

Важно: цикл стерилизации жидкостей предназначен для стерилизации веществ, не контактирующих с пациентом.

В таблице 4-3 указаны рекомендованные параметры этого цикла. Рекомендованное время стерилизации, представленное в Таблице, указано для стерилизации вентилируемых флаконов. Минимальное рекомендованное время включает в себя время нагрева раствора и стерилизации.

Таблица 4-3.

Размер камеры стерилизатора	Кол-во полностью загруженных контейнеров	Объем жидкости в каждом контейнере	Минимальное рекомендованное время цикла при температуре 121 C° (в минутах)
16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 мм)	15	1000 мл	45
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм) с загрузочной тележкой	32		
20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 мм) с полками	28		

4.8 Рекомендации по стерилизации жидкостей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА
Настоящий стерилизатор не предназначен для обработки огнеопасных составов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ
При взрыве флаконов возможно получение травмы. При стерилизации жидкостей используйте флаконы из боросиликатного стекла (Pyrex) с вентилируемыми крышками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГА.
При стерилизации жидкостей, для предотвращения травм и повреждения оборудования в результате взрыва бутылок и разлива горячих жидкостей, следуйте следующим указаниям:

- Для стерилизации жидкостей используйте соответствующий Цикл стерилизации.
- Используйте вентилируемые крышки на бутылках.
- Используйте бутылки из боросиликатного стекла Типа 1. Не используйте бутылки из обычного стекла и контейнеры для стерилизации.
- Не трясите горячие бутылки для предотвращения взрыва бутылки. Не трогайте бутылки, если жидкость закипела.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
Стерилизация хлорсодержащих жидкостей может вызвать коррозию камеры. Однако, если эта процедура все таки необходима, то после каждой стерилизации проводите очистку камеры.

Важно: перед стерилизацией жидкостей внимательно прочитайте этот раздел. Цикл стерилизации жидкостей предназначен для стерилизации веществ, не контактирующих с пациентом.

Требования по использованию бутылок из боросиликатного стекла обусловлено тем, что оно способно выдержать тепловой удар. При использовании бутылок из обычного стекла возникает возможность взрыва посуды.

Использование вентилируемых крышек обусловлено тем, что они стравливают избыточное давление внутри посуды. При использовании обычных крышек избыточное давление остается до момента остывания. Пример вентилируемых крышек показан на Рисунке 4-1.

При загрузке поместите бутылки маленького размера в отдельный контейнер. Загружайте контейнеры с загрузочной тележки с помощью рельс, чтобы избежать падения.



Рисунок 4-1. Вентилируемые крышки.

4.9 Стерилизация имплантов

ЛПУ должны постоянно контролировать качество стерилизации имплантируемых устройств (имплантов).

Контроль качества стерилизации может быть проведен:

- При стерилизации имплантов всегда используйте биологические индикаторы.
- После стерилизации, запрещено использование имплантов, до момента оценки биологического индикатора. (только квалифицированным персоналом).

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

5

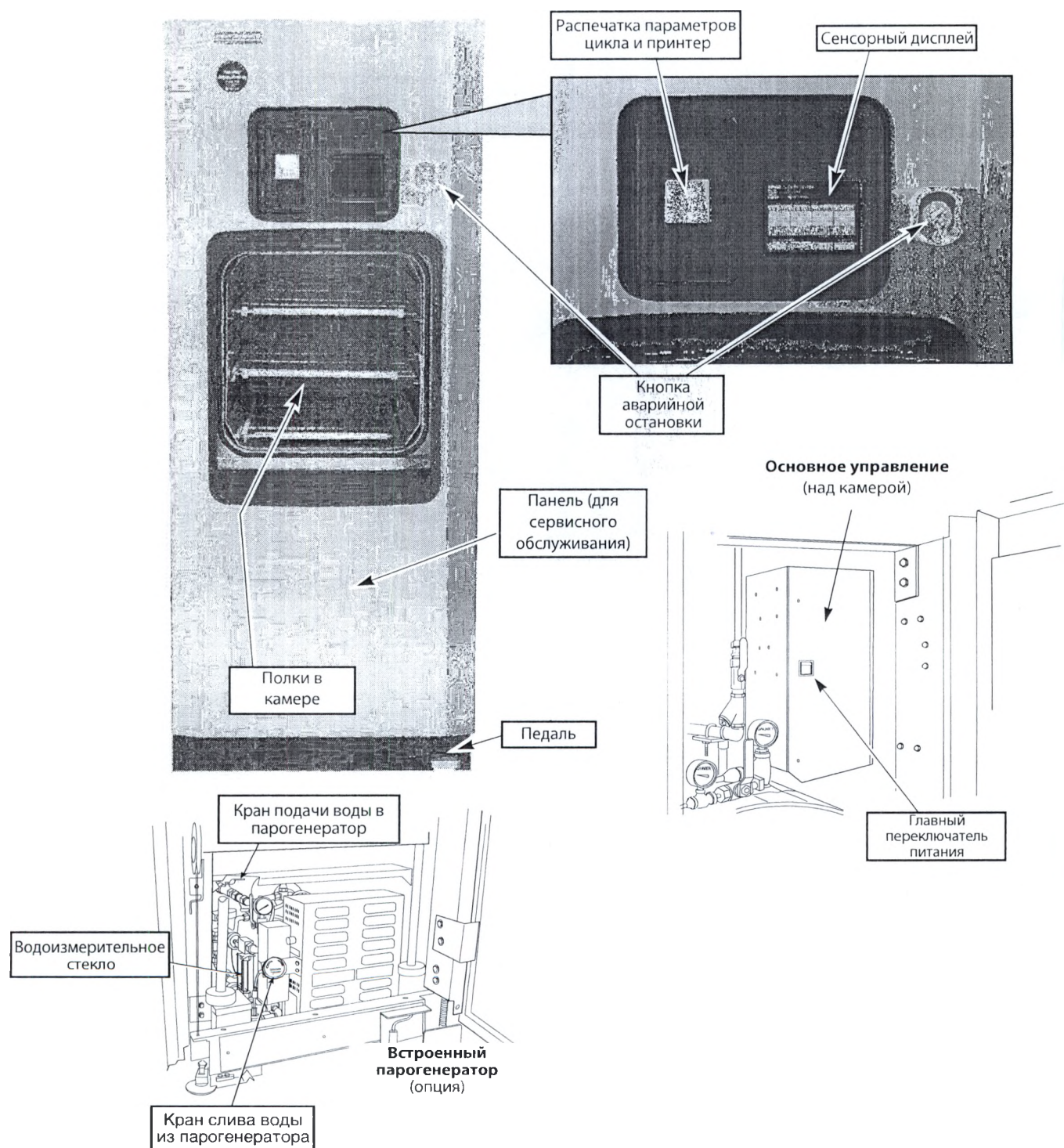


Рисунок 5-1. Паровой стерилизатор серии AMSCO 400 малого размера

5.1 Общие положения

Перед началом эксплуатации стерилизатора используйте настоящее Руководство для ознакомления с расположением органов управления (см. Рис. 5-1 и 5.2). Органы управления стерилизатором находятся в пределах сенсорного экрана. Сенсорные кнопки управления при необходимости появляются на экране во время каждой операции. Имеющиеся органы управления изменяются при переходе стерилизатора к другим операциям.

5.2 Стерилизатор и основные органы управления рабочими циклами

- **Выключатель электропитания** (см. Рис. 5-1) - Расположен в нише стенки или на боковой панели шкафа, на главном блоке управления. Этим выключателем отключается электропитание блока управления. При обычной работе этот выключатель все время находится во включенном положении.
- **Кран подачи пара** - находится за лицевой панелью выше дверцы камеры (см. Рис. 5-2). Перед включением стерилизатора кран необходимо открыть.
- **Кран водоснабжения** - находится за лицевой панелью выше дверцы камеры (см. Рис.5-2). Перед включением стерилизатора кран необходимо открыть.
- **Клапан ручного сброса давления из камеры** – используйте только в аварийной ситуации. При нормальной работе клапан должен быть закрыт. (см. Раздел 5 «Аварийное открывание двери»).
- **Сенсорное управление стерилизатором** – сенсорный дисплей для управления стерилизатором. (см. Раздел 5-5 «Панель управления стерилизатором»).

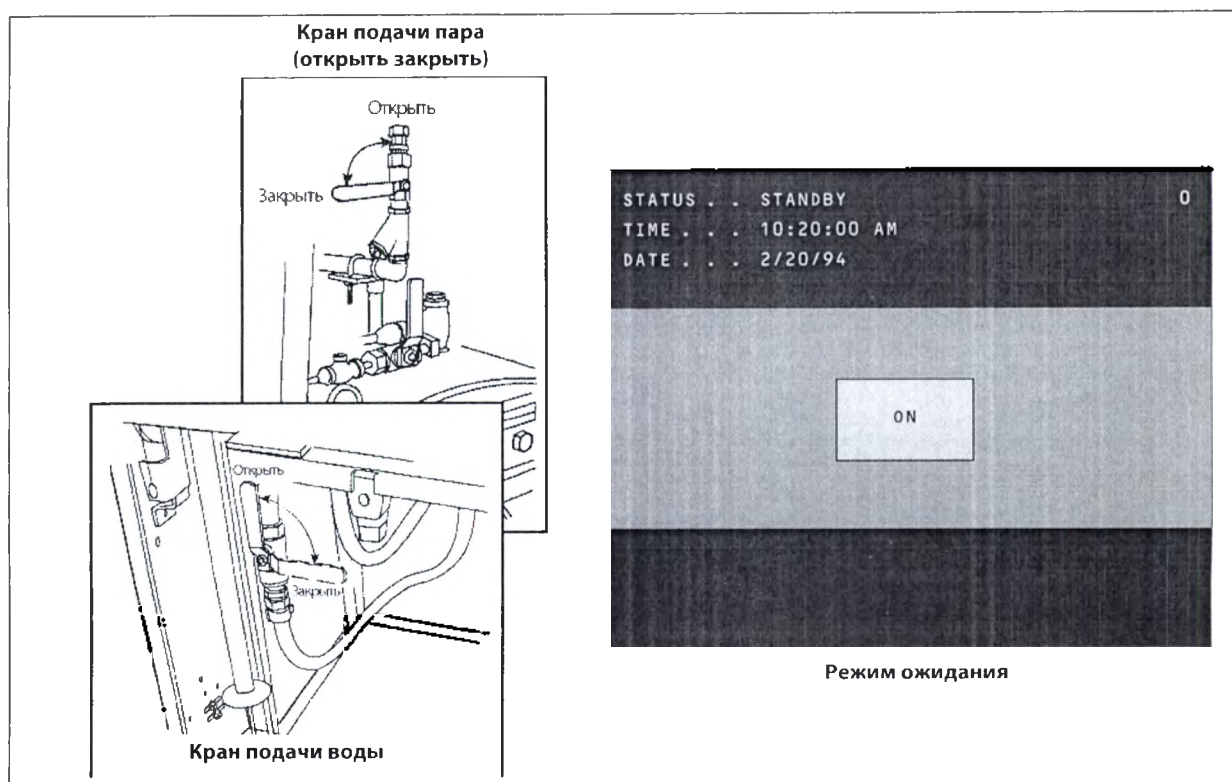


Рисунок 5-2. Основные элементы управления

Примечание: Кнопки сенсорного экрана реагируют на малейшее давление. Их следует нажимать очень легко.

Стерилизатор включается при нажатии сенсорной кнопки ON (ВКЛ.) Этой сенсорной кнопкой производится перевод стерилизатора из дежурного режима и состояние Ready ("Готов к работе") (Дежурный режим обычно используется в ночное время, когда стерилизатор не работает - пар выключен и машина остывает, не расходуя электроэнергию).

В правом верхнем углу каждого дисплея появляется номер экрана для справки. Номера используются только для ссылки и не связаны с рабочей последовательностью появления экрана.

5.3 Дисплеи управления

Управляющие дисплеи подразделяются на две категории: те, которые появляются, когда стерилизатор находится "не в рабочем цикле", и те, когда стерилизатор - "в рабочем цикле".

Типичные дисплеи "не в режиме работы" и "в рабочем цикле" показаны на Рис. 5-3:

- Дисплеи "не в рабочем цикле" используются для начала рабочего цикла, установки или регулировки стерилизатора. За исключением дисплея включения рабочего цикла, большинство дисплеев "не в рабочем цикле" используются крайне редко. Подробные инструкции по регулировке параметров работы стерилизатора находятся в Разделе 7 настоящего Руководства.
- Когда стерилизатор находится "в рабочем цикле", экраны, как правило, появляются автоматически и, пока не произойдет сбоя, они не требуют к себе особого внимания или инструкций. Экраны "в рабочем цикле" сообщают оператору, при какой температуре и каком давлении работает стерилизационная камера, отображают текущий этап рабочего цикла и показывают время, оставшееся до окончания режима обработки материала. Для получения более подробной информации обратитесь к Разделу 6.

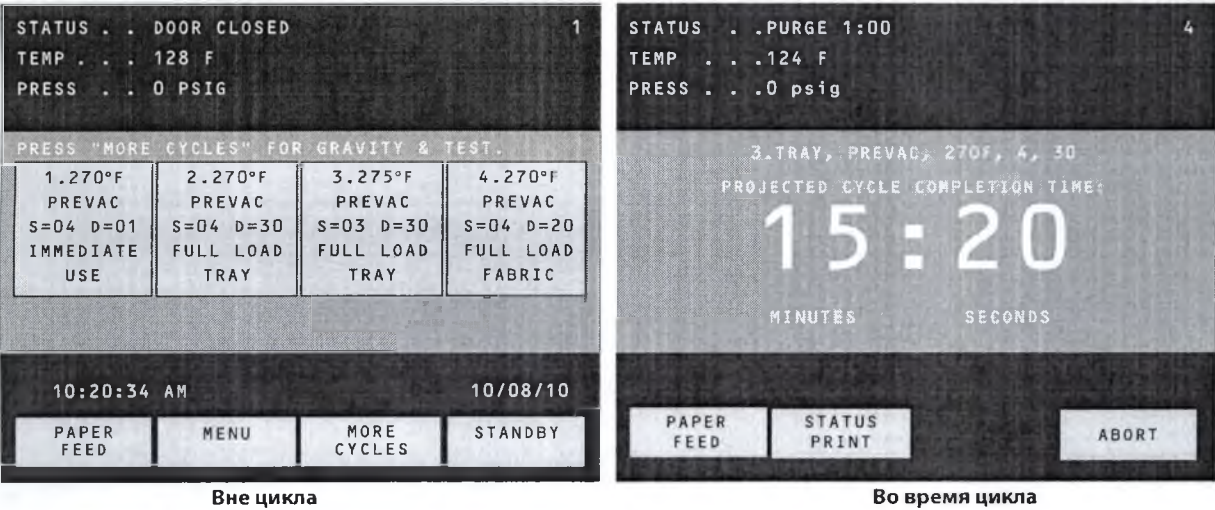
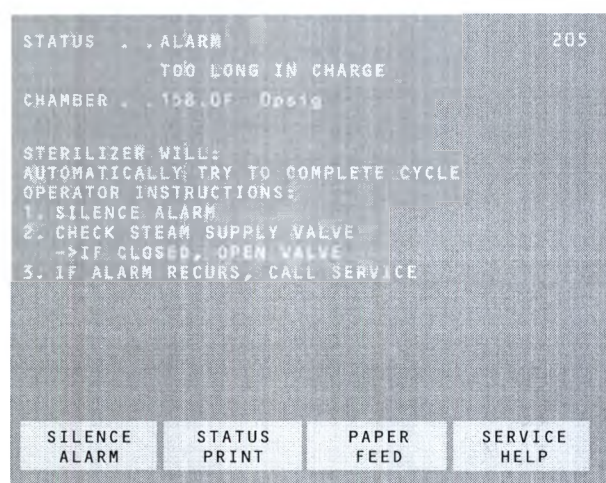


Рисунок 5-3. Типичные дисплеи "не в режиме работы" и "в рабочем цикле"

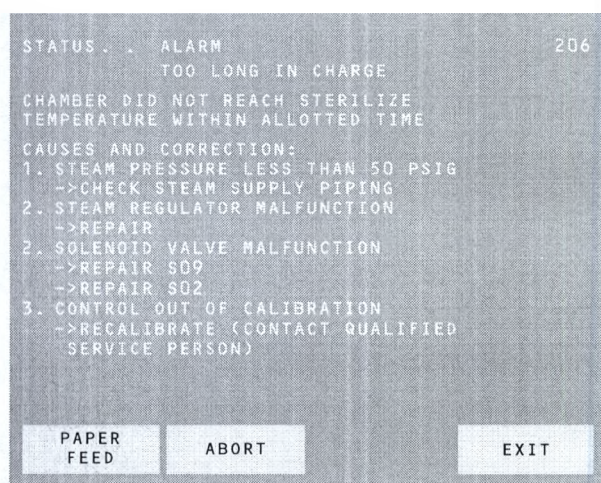
5.4 Дисплеи тревоги

Экраны аварийного состояния сообщают оператору и техническому персоналу о неисправностях. Причинами аварийного состояния является неисправности инженерных сетей или компонентов стерилизатора. В Разделе , «Поиск и устранение неисправностей», оператор может найти пошаговое устранение аварийного состояния. Типичные экраны аварийного состояния показаны на Рис. 5-4.

При возникновении неисправности в ходе рабочего цикла на экране появляется дисплей, сопровождаемый звуковым сигналом. На этом дисплее отображается неисправность, определенная датчиками контроля и краткий список действий по устранению неисправностей. Оператор, по возможности, должен следовать указаниям, отображаемым на экране. Если эти указания не позволяют снять сигнал аварийного состояния прежде, чем продолжать дальнейшую работу стерилизатора, необходимо сообщить об этом своему начальнику отделения или специалисту по техническому обслуживанию.



Экран оповещения о тревоге



Экран информации для сервисной службы при тревоге

Рисунок 5-4. Пример тревоги на дисплее

5.5 Панель управления на стороне загрузки

Стерилизатор проходного исполнения (с двумя дверьми) также имеет два дисплея (на стороне загрузки и выгрузки). Панель управления, расположенная рядом с дверью для загрузки стерилизатора, называется "Панелью управления на рабочей стороне стерилизатора", панель управления, расположенная рядом с дверью для выгрузки, называется панелью управления на нерабочей стороне стерилизатора.

Стерилизатор с одной дверцей оснащен только панелью управления на рабочей стороне стерилизатора.

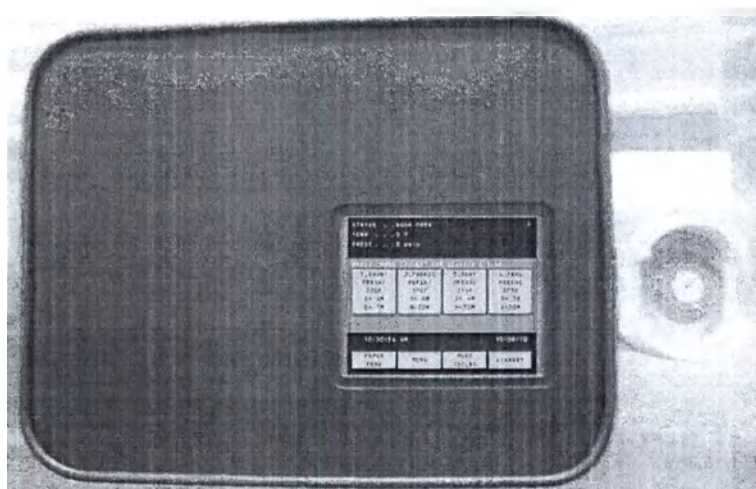
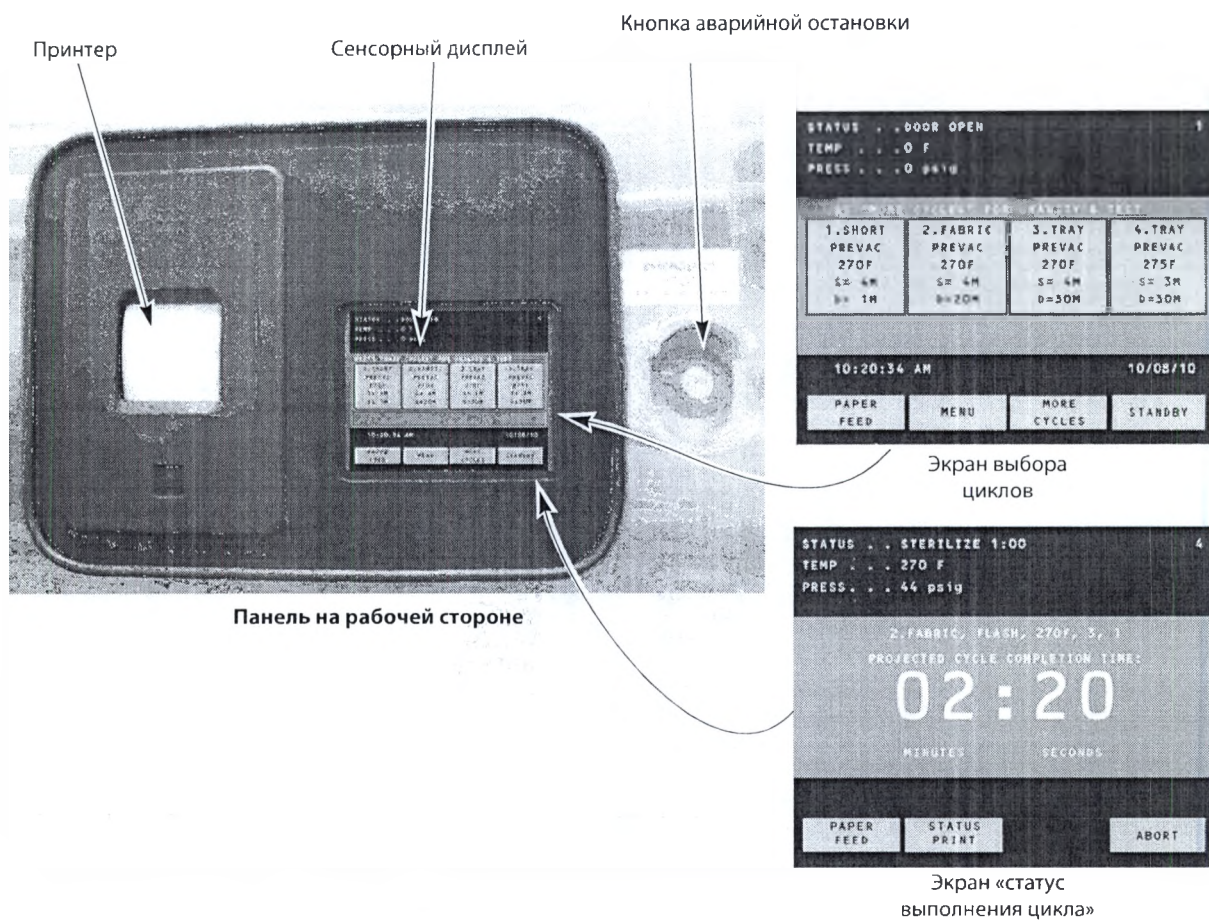
Примечание: За исключением наличия принтера (который находится на рабочей стороне стерилизатора) панели управления на обеих сторонах стерилизатора одинаковые и каждая может использоваться для пуска или аварийного завершения работы стерилизатора.

Панель управления на рабочей стороне (см. Рис. 5-5) используется для:

- Выбора и начала рабочего цикла
- Отмены цикла
- Выбора рабочих циклов и их параметров
- Получения распечаток состояния стерилизатора (см. параграф "Принтер" ниже в настоящем разделе)

На панели управления на рабочей стороне находится принтер для документирования рабочего цикла.

Состояние рабочего цикла и управляющие сообщения отображаются на графическом дисплее размером: 30 строк x 40 колонок. Пуск и завершение рабочего цикла осуществляется с помощью кнопок сенсорного экрана. Рабочий цикл и параметры рабочего цикла устанавливаются с помощью процедуры Change Values ("Изменение параметров") (доступного из экрана МЕНЮ стерилизатора). При необходимости изменения значений рабочего цикла, следует обращаться к Разделу 7 настоящего Руководства.



Панель на нерабочей стороне (стороне выгрузки)

Рисунок 5-5. Панель управления

5.6 Сенсорные кнопки экрана для выбора рабочих циклов

На экране на Рис. 5-7 показаны четыре сенсорные кнопки, с помощью которых отображаются основные параметры рабочих циклов.

- Название цикла
- Температура стерилизации
- Время стерилизации
- Время сушки

Другие циклы можно выбрать нажатием кнопки MORE CYCLE "ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ". Подробно по конкретным рабочим циклам см. Раздел 6.

В стерилизаторе AMSCO 400 можно запрограммировать и сохранить параметры для 12 различных циклов. Название пользовательских циклов можно задать для Циклов 1 и 2 на экране выбора циклов.

- **Стерилизатор с предварительным разрежением** - первые шесть циклов (1-6) имеют заводские параметры и показываются на экране №1 (нажмите MORE CYCLE для доступа к пятому и шестому циклу). В остальных шести циклах, можно изменять и сохранять параметры.
- **Стерилизатор с импульсным изменением давления пара (ИМИД)** - первые пять циклов (1-5) имеют заводские параметры и показываются на экране №1 (нажмите MORE CYCLE для доступа к пятому циклу). В остальных семи циклах, можно изменять и сохранять параметры.

ВАЖНО: для удовлетворения требований по стерилизации параметры применяемых циклов указаны в Таблицах 4-1 и 4-2. В случае изменения параметров (время стерилизации, время сушки и температуры) в других диапазонах, ответственность за качество стерилизации переходит на ЛПУ. Также перед изменениями параметров, следуйте инструкциям производителей устройств, подлежащих стерилизации.

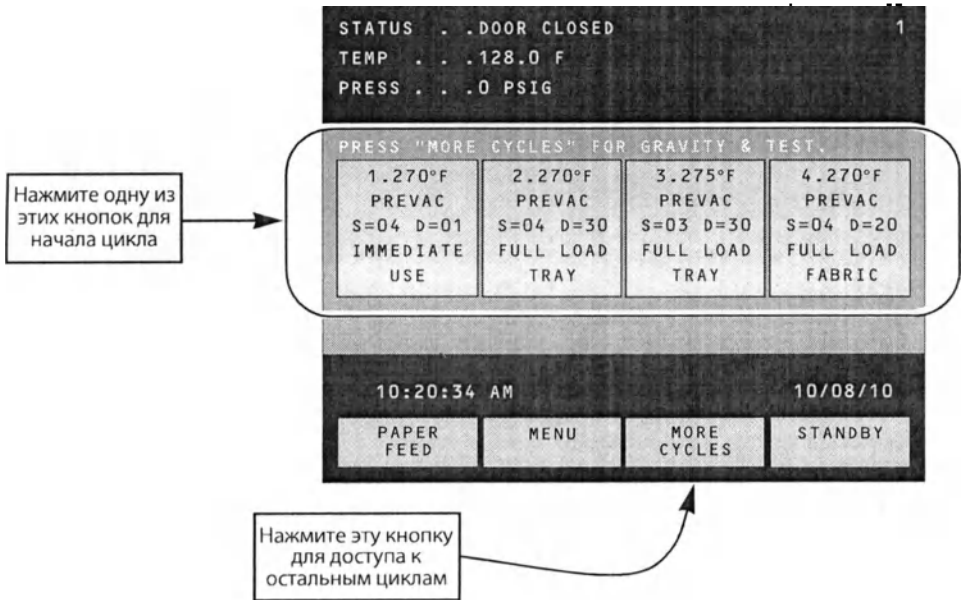


Рисунок 5-6. Выбор цикла

5.6.1 Кнопки параметров цикла

Доступ к этому экрану: MENU-> CHANGE VALUE CYCLE. (МЕНЮ-> ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ) см. Рисунок 5-7. Сенсорные кнопки параметров используются для изменения рабочих параметров рабочего цикла, изменения рабочих циклов, отображаемых в меню выбора рабочего цикла и для изменения рабочих установок стерилизатора. Указания относительно изменения параметров рабочего цикла стерилизатора содержатся в Разделе 7 настоящего руководства.

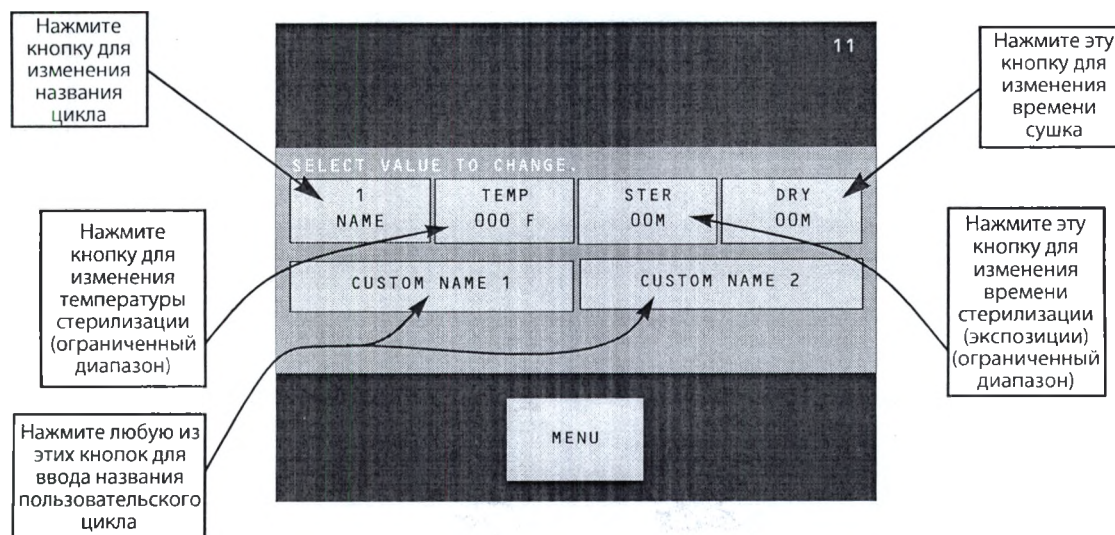


Рисунок 5-7. Параметры

5.6.2 Сенсорная кнопка отмены цикла

Кнопка завершения рабочего цикла применяется для досрочного завершения режима. Аварийное завершение рабочего цикла необходимо только в случае аварийного состояния или возникновения неисправности в управлении во время рабочего цикла. При нажатии кнопки аварийного завершения рабочего цикла происходит сброс давления в камере стерилизации (если она находится под давлением) или выпуск воздуха (если под вакуумом); происходит разгерметизация уплотнительной прокладки дверцы, система управления подсказывает оператору открыть дверцу, стерилизатор возвращается в свое нормальное состояние "вне рабочего цикла". Если неисправность после аварийного завершения рабочего цикла не устраняется, вызвать старшего смены или специалиста по техническому обслуживанию прежде, чем пытаться включить стерилизатор для продолжения работы.

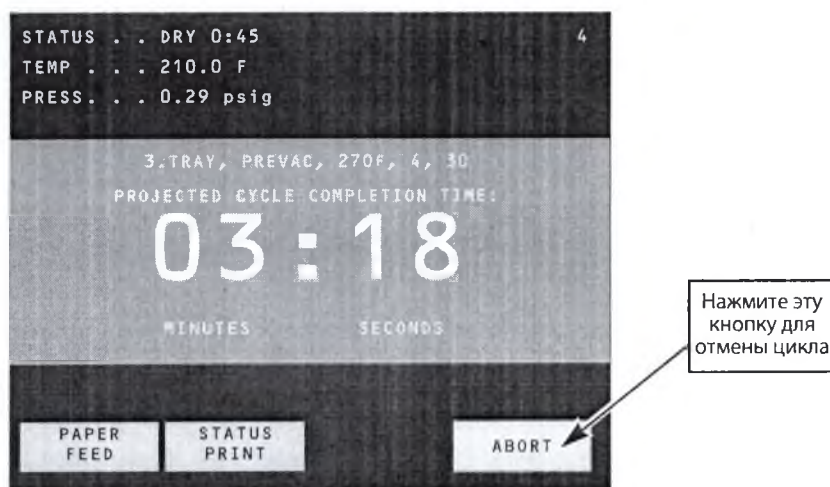


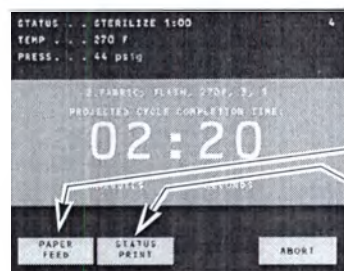
Рисунок 5-8. Отмена цикла

5.7 Принтер

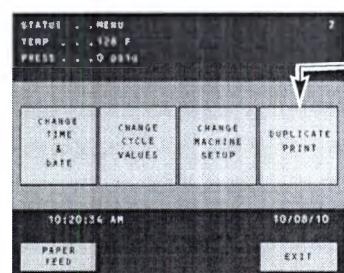
См. Рисунок 5-9

Принтер распечатывает данные цикла на однослойной бумаге (ширина 57 мм). См. Раздел 8.5.1 для получения инструкций по замене бумаги в принтере.

Функции управления принтером с экрана показаны ниже:



Стандартный экран при выполнении цикла



Экран Menu

- **Подача бумаги** - нажать кнопку для подачи бумаги с рулона, находящегося внутри блока управления. Данная кнопка доступна во время всех этапов работы, включая аварийное состояние. Для непрерывной подачи бумаги, кнопку нажать и держать в нажатом положении.
- **Состояние печати** - нажать для получения распечатки текущего этапа рабочего цикла и условий (во время рабочего цикла). Эта сенсорная кнопка отображается только во время рабочего цикла.
- **Распечатка дубликата** - нажать для распечатки дубликата последнего рабочего цикла (при неработающих рабочих циклах). Эта сенсорная кнопка только отображается на экране при активизации меню "Завершение и изменение параметров". Кнопка сенсорного экрана "Распечатка дубликата" при первом включении в начале рабочего дня не отображается.

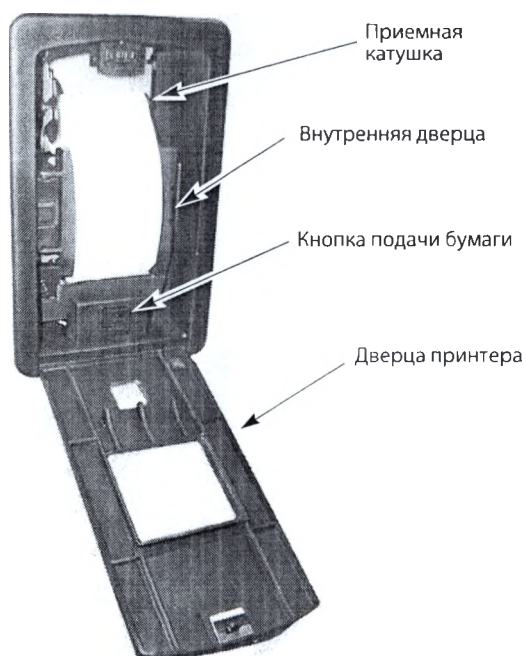


Рисунок 5-9. Принтер (с открытой дверцей)

5.8 Распечатка

См. Рисунок 5-10

В распечатках сообщается важная информация по каждому рабочему циклу стерилизатора, в том числе номер загрузки, который является уникальным идентификационным кодом. Каждый номер загрузки распечатывается в следующей форме:

- Двухзначное число - месяц (например, апрель - 04)
- Двухзначное число - день (например, 28 число данного месяца)
- Двухзначное число - ежедневный порядковый номер рабочего цикла (например, первый рабочий цикл дня - 01)

Пример расшифровки номера: 042907.

29 апреля, цикл №7.

Во время рабочего цикла на строках состояния распечатки отображается время распечатки строки, температура в камере, степень разрежения и давление в камере. Каждая строка состояния начинается с буквенного кода. Этот код обозначает, во время какого этапа рабочего цикла произведена распечатка строки, или что вызвало распечатку строки.

См. Рисунок 5-10 с описанием строк на распечатке.

Тип цикла

PREVAC
FULL LOAD
FABRIC

Время и дата начала цикла

CYCLE START AT 12:23:06P
ON 4/29/11

Общее количество циклов

CYCLE COUNT 275

ID оператора

OPERATOR

Номер аппарата и серийный номер

STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

Температура стерилизации

STER TEMP = 270.0F

Заданная температура

CONTROL TEMP = 273.0F

Время стерилизации

STER TIME = 4 MIN

Время сушки

DRY TIME = 20 MIN

Обозначение кодов:

Кондиционирование

• Разрежение

• Импульсное вакуумирование

Стерилизация

Выпуск и сушка

Окончание

U=mmHg
- TIME T= F P=PSI

C	12:23:24P	189.5	0.4P
C	12:24:24P	252.6	10.7P
C	12:25:34P	176.0	22.4U
C	12:26:07P	267.6	36.2P
C	12:27:26P	197.0	27.2U
C	12:28:00P	274.9	26.0P
C	12:29:10P	205.6	28.2U
C	12:30:15P	271.0	26.2P
C	12:31:34P	204.6	27.1U
S	12:34:10P	272.1	27.1P
S	12:35:10P	273.8	30.4P
S	12:36:10P	273.3	30.1P
S	12:37:10P	273.3	30.2P
E	12:38:10P	273.2	30.2P
E	12:38:35P	226.2	3.3P
E	12:58:35P	192.1	28.0U
E	12:59:15P	194.2	1.9U

Номер загрузки

LOAD 042907

Температура стерилизации (мин/макс)

TEMP MAX=275.1F
TEMP MIN=272.1F

Время в определенной фазе

CONDITION =10:46
STERILIZE = 4:00
EXHAUST =21:05
TOTAL CYCLE =35:51

Общее время цикла

PRINTOUT CHECKED BY:

=====

= READY TO UNLOAD =

=====

* NOT READY 1:19:29P
DOOR OPEN

Дополнительные коды:
F – Тревога
L – Тест на утечки
D – Печать по требованию

Рисунок 5-10. Стандартная распечатка

5.9 Механическое открывание двери

Управление работой дверцы стерилизатора осуществляется с помощью ножной педали (см. Рис. 5-11)

- При нажатии на педаль, когда дверь находится в закрытом положении, дверь открывается.
- При нажатии на педаль, когда дверь находится в открытом положении, дверь закрывается.

На двухдверных стерилизаторах система механическая система управления двери расположена с каждой стороны. Каждая дверь стерилизатора управляется с той стороны, на которой она находится.

Важно: Когда стерилизатор не работает, дверь должна быть закрыта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры руки всегда должны находиться на удалении от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается.

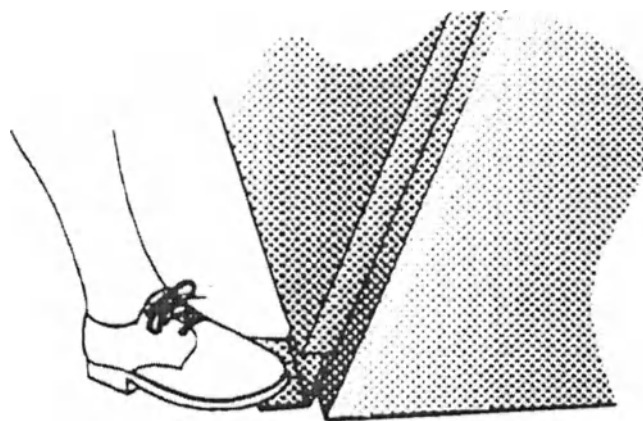


Рисунок 5-11. Открывание двери с помощью педали

5.10 Аварийное открывание двери



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -
ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** Не
открывать дверцу
стерилизатора при наличии
предупредительного сигнала
"В КАМЕРЕ ВОДА".

Аварийное открывание двери используется когда в камере стерилизатора сохраняется давление и дверцу нельзя открыть нормально, поскольку в стерилизатор или не подается вода, или отсутствует электропитание.

- Аварийное открывание двери предназначено для извлечения закладки из камеры.
- Для аварийного открывания двери необходимо нажать на крышку дверцы, чтобы вжать уплотнительную прокладку дверцы в желобок, затем рукой нажать на дверцу сверху вниз.

Порядок действий:

1. Открыть съемную панель стерилизатора. Открыть аварийный выпускной кран пока не произойдет полного сброса давления. См. Рис. 5-12.
2. С помощью прилагаемого инструмента для открывания механизма дверцы нажать на верхние левый и правый углы дверцы камеры (См. Рис. 5-12). Дверца должна слегка податься внутрь, указывая на то, что уплотнительная прокладка вдавилась в желобок. Дверца должна коснуться металлического окончания рамы камеры стерилизатора.
3. Закрыть съемную панель стерилизатора.
4. Нажать на ручку дверцы и опустить дверцу. Дверца плотно войдет и будет готова к сильному нажатию. После того, как дверца откроется, пользоваться стерилизатором не следует до тех пор, пока стерилизатор не будет тщательно обследован специалистом по техническому обслуживанию. Дальнейшее пользование стерилизатором, без принятия соответствующих мер, может привести к выходу стерилизатора из строя.
5. Закрыть аварийный выпускной кран.

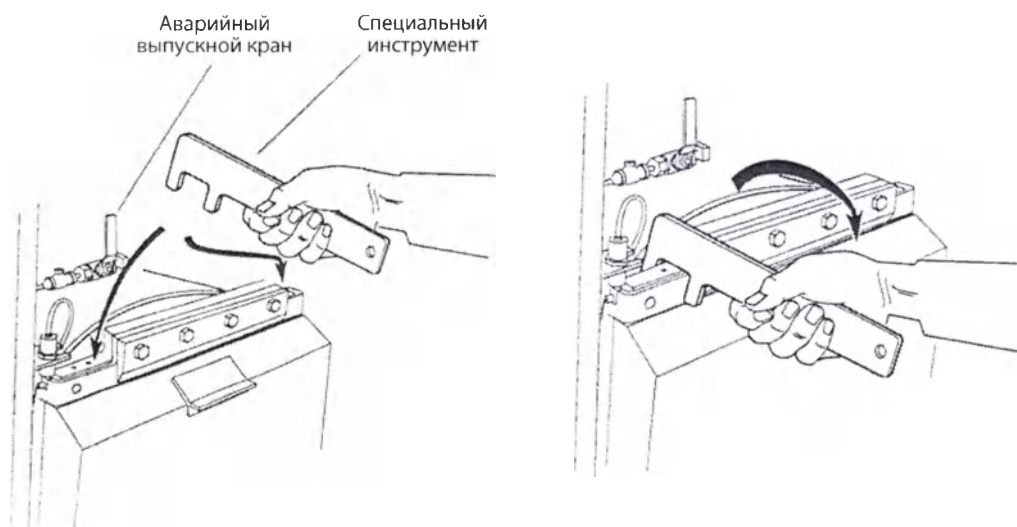


Рисунок 5-12. Аварийное открывание двери

5.11 Кнопка аварийной остановки

Кнопка аварийно остановки предназначена для полной остановки стерилизатора в случае аварийной ситуации. См. Рисунок 5-13. Нажатие Кнопки аварийной остановки отключает питание дверей и клапанов. В результате этого дверь останавливается, и большинство клапанов закрываются, кроме S1 и S40. Которые обычно открыты и открываются при нажатии Кнопки аварийной остановки.

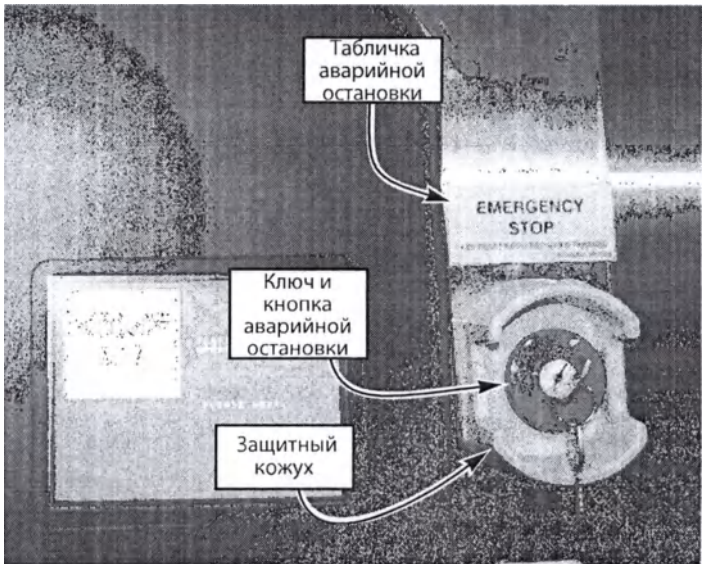


Рисунок 5-13. Ключ, кнопка и защита аварийного управления

ВАЖНО: Кнопка аварийно остановки предназначена ТОЛЬКО для аварийных ситуаций. **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ НАЧАЛА/ОСТАНОВКИ!** Для отмены цикла нажмите кнопку ABORT на сенсорном дисплее стерилизатора.

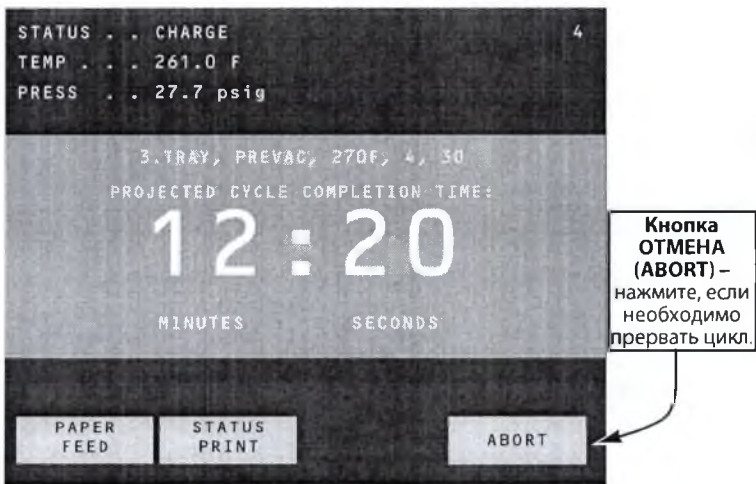


Рисунок 5-14. Нажмите кнопку ОТМЕНА (ABORT), если необходимо прервать цикл

Кнопка аварийной остановки должна быть нажата только в таких случаях как:

- Не сработал механизм остановки двери при появлении препятствия
- Пар подается в камеру при открытой двери

ПРИМЕЧАНИЕ: при нажатии кнопки аварийной остановки срабатывает звуковой сигнал. Для перезапуска аварийной системы требуется ключ.

5.11.1 Ключ кнопки аварийной остановки

Ключ предназначен для перезапуска аварийной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: ключ от аварийной системы остановки должен находиться у заведующего ЦСО.

Сброс системы:

1. Вставьте ключ
2. Поверните ключ против часовой стрелки
 - a. Тревога прекратиться
 - b. Цикл прекратится
 - c. Стерилизатор готов к нормальной работе

5.11.2 Защитный кожух

Защитный кожух предназначен для защиты от случайного нажатия. Рисунок 5-13

5.11.3 Табличка системы аварийной остановки

Табличка аварийной системы расположена над кнопкой аварийной остановки. (см. Рисунок 5-13 и 5-15)



Рисунок 5-15. Табличка аварийной системы

5.12 Электрический парогенератор (опция)

При отсутствии в здании клиники источника пара, стерилизатор может быть оснащен электрическим парогенератором. Генератор автоматически превращает воду в пар с помощью тепла от электронагревателя. Образовавшийся пар затем используется в стерилизаторе.

Встроенные парогенераторы оборудованы системой автоматического наполнения и слива воды. Парогенераторы очень чувствительны к солеотложению, не используйте жесткую питательную воду. См. Раздел 7.5.4 стр. 7-21.

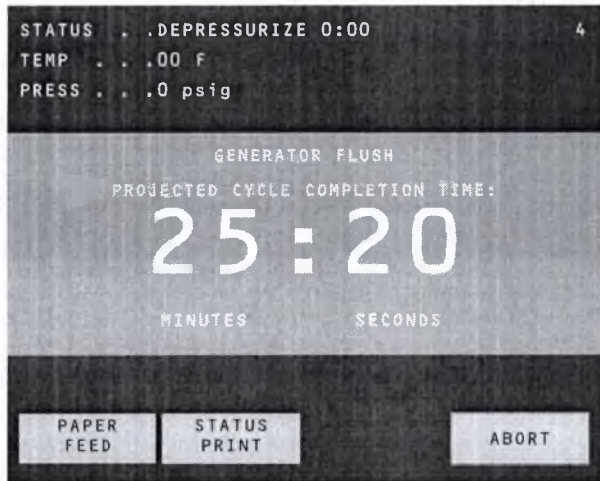
Важно: независимо от степени жесткости водопроводной воды, для предотвращения солеотложения и попадания в камеру загрязнений, парогенератор необходимо ежедневно промывать.

ВНИМАНИЕ: Если парогенератор ежедневно не промывается, гарантия на него теряет силу.

Ежедневная промывка парогенератора

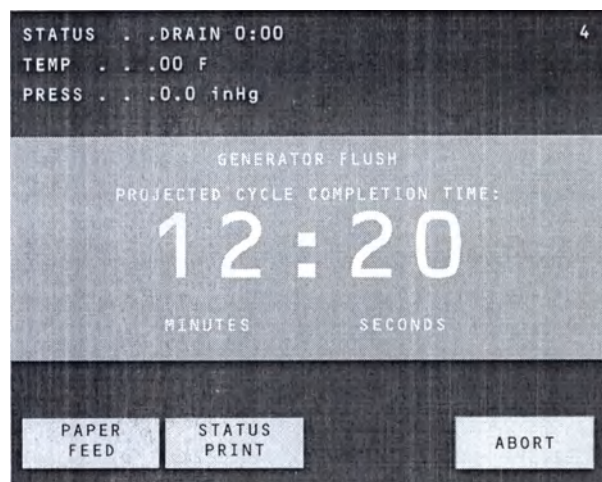
Промывка парогенератора происходит автоматически, на основании графика, заданного оператором в соответствии с процедурами, описанными в Разделе 7.5.4.

Стерилизатор начинает промывку в строго запрограммированное время.



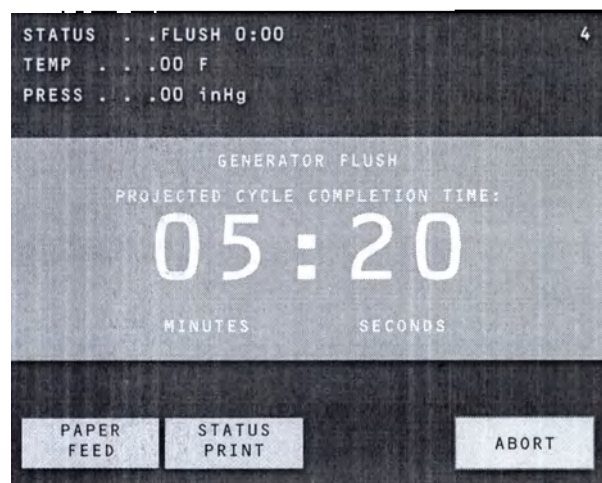
СБРОС ДАВЛЕНИЯ – давление в парогенераторе падает и он остывает.

ВАЖНО: для сброса давления требуется несколько минут.



СЛИВ – открыт слив из парогенератора.

ПРИМЕЧАНИЕ: во время слива воды, нагревательные элементы должны быть выключены.



НАПОЛНЕНИЕ- вода наполняет бойлер парогенератора, в течение 5,10 или 15 минут, в зависимости от выбранного режима. (см. Раздел 7.5.4)

После того, как бойлер заполнен, вода начинает нагреваться. Приблизительно через 10-15 минут можно запускать цикл стерилизации.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА

6

6.1 Перед эксплуатацией стерилизатора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:
Стерилизатор, решетка/полки и загрузочная тележка после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении из стерилизатора обработанной закладки использование защитных перчаток и фартука обязательно. Защитные перчатки и фартук следует одевать при перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ: Для предотвращения падения пол должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.

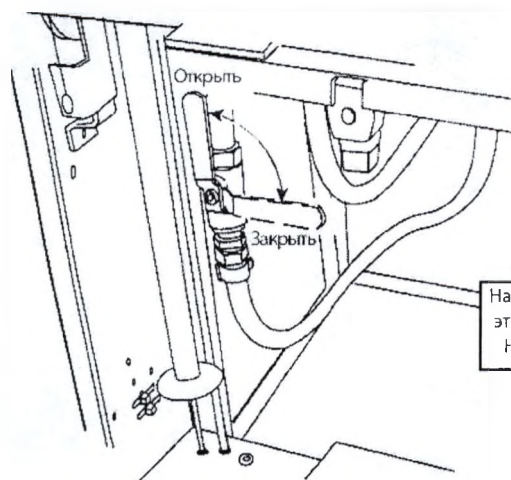
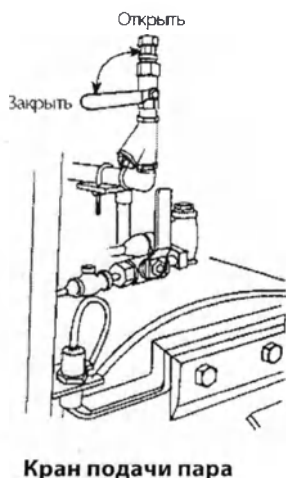
Эксплуатировать стерилизатор следует, обращаясь к соответствующим описаниям рабочих циклов, содержащихся в настоящем разделе (Разделы 6-1 и 6-2). Описание этапов на следующих четырех страницах является общими указаниями, применимыми ко всем рабочим циклам.

1. Нажать на сенсорном экране кнопку ВКЛ дисплея управления стерилизатором.
На принтере распечатается время и дата включения стерилизатора. Открыть дверцу камеры.
2. Открыть дверь камеры.
3. Проверить чистоту и наличие сливного фильтра, и чистоту внутри камеры. При необходимости произвести очистку камеры см. раздел 8
4. Закрыть дверь камеры.
5. Для нормальной работы, кран подачи воды должен быть открыт. Проверьте все краны, чтобы они были открыты. (см. Рисунок 6-1).
6. Открыть переднюю панель.
7. Проверить бумагу в принтере.
 - a. если на бумаге вы увидите красную полосу, значит, бумага скоро закончится.
 - b. для получения инструкции по замене бумаги, см. Раздел 8.5.1.
8. Запустите тестовые циклы:
 - запустите тест Боуи – Бика для проверки удаления воздуха из закладок. Данный тест должен проводиться ежедневно.
 - тест на утечки должен проводиться еженедельно. Этот тест предназначен для оценки глубины и качества вакуума в камере и в необходимых для этого трубах.

ПРИМЕЧАНИЕ: Тест на утечки еженедельно, Тест Боуи-Дика – ежедневно.

Для доступа к кнопкам сенсорного экрана для проведения теста на утечку вакуума и теста Bowie-Dick, нажать кнопку MORE CYCLES . Для ознакомления с инструкциями по проведению этих тестов, смотри описание рабочих циклов ниже в настоящем разделе. См. также Раздел 4 - Способы стерилизации.

9. После проведения этих тестов (при необходимости), приступить к загрузке стерилизатора и включить соответствующий рабочий цикл.



Нажмите кнопку ON для перехода в меню выбора циклов

ON

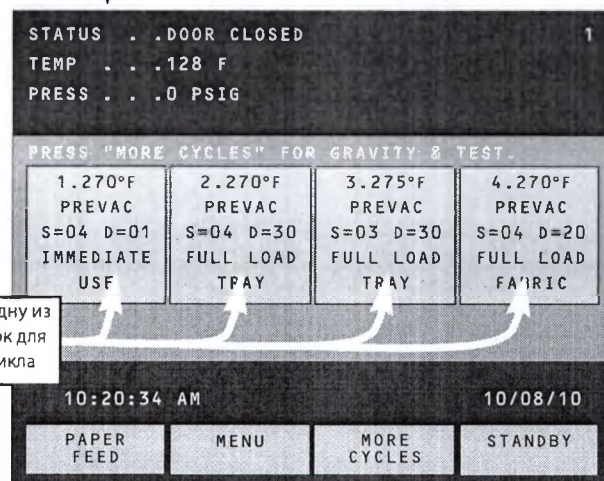
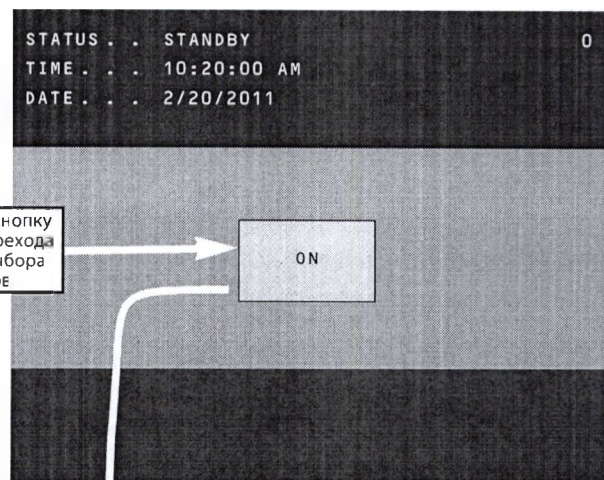


Рисунок 6-1 Кран подачи воды и основное управление стерилизатора

6.2 Подготовка закладки для стерилизации

Перед стерилизацией все материалы должны быть тщательно очищены.

В паровом стерилизаторе AMSCO 400 можно стерилизовать упакованный и неупакованный инструмент и оборудование.

1. Упаковочный материал должен быть изготовлен из 100% хлопка. Двухслойный. Он должен быть чистый (предварительно постиран). Как альтернативу, можно использовать нетканые одноразовые упаковки.
2. Вес мешка ограничен – 1,5 кг. Плотность – 181 кг/м³. Выполнение этих требований гарантирует полное проникновение пара и отсутствие возможности удержания влаги в закладке.
3. Ограничение по весу для упакованного инструмента - 11 кг. Также гарантия для отсутствия остаточной влажности.

6.3 Указания по размещению в камере

Относительно указаний по размещению материалов, см. стандарт AAMI ST-79

1. Открыть дверцу камеры стерилизатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: После работы в режиме стерилизации, стерилизатор, полки и загрузочная тележка могут быть горячими.

ПРИМЕЧАНИЕ: Аккуратно размещая инструменты / лотки на полках камеры или загрузочной тележке, пользуйтесь чистыми перчатками и салфетками.

2. Для обеспечения максимального воздействия пара и минимизации сопротивления проникновению пара через упаковку обрабатываемые упаковки устанавливать на ребро.
3. Принадлежности и лотки для стерилизации ставить на ребро, что обеспечит наилучшую стерилизацию и тщательную просушку.
4. Инструменты помещать в лотки с перфорированным или сетчатым дном. Для стерилизации ставить горизонтально.

При смешанной загрузке текстильных материалов и твердых инструментов, инструменты следует помещать на нижнюю полку. Это предохраняет увлажнение миткальных пакетов конденсатом, выпадающим с твердых инструментов.

ЧРЕЗМЕРНАЯ ЗАГРУЗКА СТЕРИЛИЗАТОРА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Обеспечить проникновение пара между упаковками. Не допускать касания компонентов загруженных материалов стенок камеры.

5. После помещения загруженных материалов в камеру, закрыть дверцу. Теперь стерилизатор готов для работе. См. описание соответствующего рабочего цикла в настоящем разделе.

Материалы, способные удерживать воду, такие как, поддоны с цельным дном, тазы и лотки должны располагаться таким образом, чтобы ориентировались в одну сторону и так, чтобы исключить скапливание конденсата.

ВАЖНО: для получения дополнительной информации обратитесь к Разделу 4.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеет высокую температуру. При перезагрузке стерилизатора после предыдущей операции использование защитных перчаток и фартука обязательно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

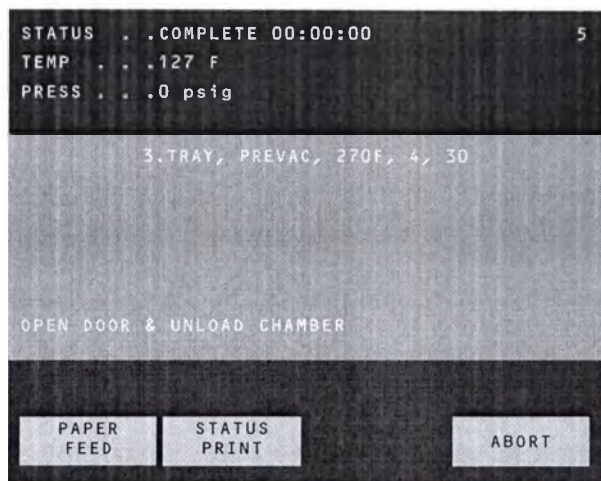
6.4 Выгрузка из стерилизатора

После окончания рабочего цикла подается звуковой сигнал, и на дисплее отображается (см рисунок), откройте дверь.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:**

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СКОЛЬЗКИЙ ПОЛ** – для предотвращения падения пол должен быть сухим. Сразу убирайте разлитые жидкости или конденсат в зонах загрузки/выгрузки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Аккуратно извлекая инструменты /лотки с полок камеры или загрузочной тележке, пользуйтесь чистыми перчатками и салфетками.

ПРИМЕЧАНИЕ: ставить стерильный лоток на не стерильную или холодную поверхность не допускается.

1. Извлечь материал с полки (полок) камеры. Избегать ненужного перемещения материалов.
2. Визуально осмотреть наружную сторону обертки на ее сухость. Если на внешней стороне пакета или на крепежной тесьме видны капли или влага, упаковка или лоток с инструментом считаются неприемлемыми.
3. Для предотвращения образования конденсата, переложить упаковку на поверхность, накрытую материей. Не помещать упаковку на холодную поверхность. Кондиционирование воздуха или подача холодного воздуха вентилятором вблизи инструментов и материалов также не допускается.
4. Снимать пакеты и лотки с инструментом с покрытой материей поверхности, после того как их температура сравняется с температурой воздуха в помещении. В зависимости от стерилизованного материала и окружающей среды, на это потребуется один час минимум.

Важно: После извлечения материала (материалов) из камеры, закрыть дверцу камеры и не открывать ее, чтобы минимизировать потребление электроэнергии и пара.

6.5 Инструкции по использованию загрузочной тележки: загрузка

ПРИМЕЧАНИЕ: используйте загрузочные и транспортировочные тележки, предназначенные только для стерилизатора AMSCO.400 20"

1. Открыть дверцу стерилизатора.
2. Проверить надежность крепления загрузочной тележки на перевозочной тележке.
3. Совместить переднюю часть перевозочной тележки с торцевой стороной стерилизатора (см. Рис. 6-2).
4. Продвинуть перевозочную тележку вперед пока замки не войдут в зацепление с направляющими внутри камеры.
5. Убедиться в том, что перевозочная тележка зашла в зацепление с направляющей внутри камеры, потянув перевозочную тележку назад (перевозочная тележка должна остаться на месте).
6. После сцепления перевозочной тележки с направляющей внутри камеры, отсоединить загрузочную тележку от перевозочной, приподняв замок на перевозочной тележке.
7. Осторожно сместить загрузочную корзину с тележки и полностью задвинуть в камеру стерилизатора.
8. Нажатием кнопки на замке перевозочной тележки расцепить замки перевозочной тележки и направляющей внутри камеры.
9. Отодвинуть перевозочную тележку от стерилизатора
10. Закрыть дверцу камеры.
С этого момента стерилизатор готов к работе. См. описание соответствующего рабочего цикла в Разделе 6 настоящего руководства.

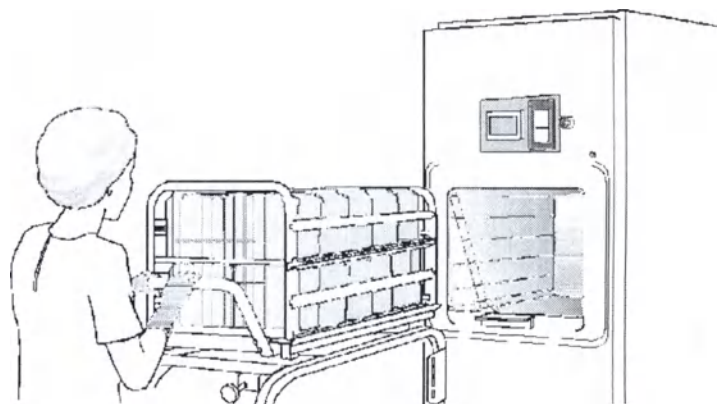


Рисунок 6-2 Загрузка с загрузочной тележки в камеру.

6.6 Инструкции по использованию загрузочной тележки: выгрузка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: при открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

6.7 Загрузка/выгрузка стерилизатора: корзина и полки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.

ПРИМЕЧАНИЕ: используйте загрузочные и транспортировочные тележки, предназначенные только для стерилизатора AMSCO.400 20"

1. Открыть дверцу стерилизатора.
2. Продвинуть перевозочную тележку вперед, чтобы замки вошли в зацепление с направляющей внутри камеры.
3. Проверить, чтобы перевозочная тележка зашла в зацепление с направляющей внутри камеры, потянув перевозочную тележку назад (транспортная тележка должна остаться на месте).
4. После сцепления перевозочной тележки с направляющей внутри камеры, взять корзину за ручку и осторожно вытащить ее из камеры на перевозочную тележку пока замок перевозочной тележки не войдет в зацепление с загрузочной тележкой.
5. Нажатием кнопки на замке перевозочной тележки расцепить замки перевозочной тележки и направляющей внутри камеры.
6. Закрыть дверь камеры.
7. Перевезите стерильный материал или на склад или верните в отделение.

Если стерилизатор оснащен стеллажом и полками следуйте инструкциям и см Рисунок 6-3.

1. Откройте дверь.
2. Уложите закладки на полки. Полки выдвигаются наполовину, чтобы облегчить загрузку и выгрузку.
3. Прежде чем закрыть двери (дверцы) задвиньте полки в камеру
4. Закройте дверь.
5. Стерилизатор готов к работе. Для получения более подробной информации обратитесь к разделу 6.



WARNING – BURN HAZARD:
Steam may be released from the chamber when door is opened. Step back from the sterilizer each time the door is opened to minimize contact with steam vapor.



WARNING – SLIPPING HAZARD: To prevent falls keep floors dry by immediately wiping up any spilled liquids or condensation in sterilizer loading or unloading area.

6. После успешного завершения цикла стерилизации разгрузите стерилизатор.
 - a. откройте дверь
 - b. Достаньте закладку из камеры.
 - c. Прежде чем закрыть двери (дверцы) задвиньте полки в камеру
 - d. Закройте дверь
 - e. Перевезите стерильный материал или на склад или верните в отделение.

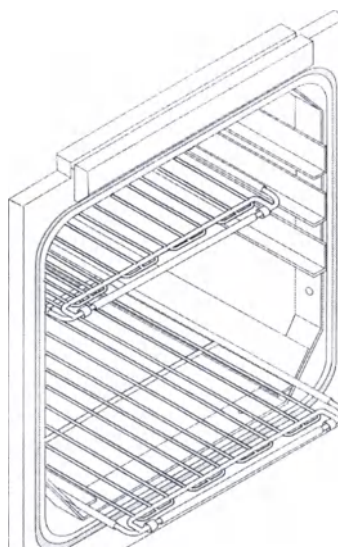


Рисунок 6-3 Камера стерилизатора с полками.

6.8 Циклы стерилизатора с предварительным разрежением

Стерилизаторы AMSCO 400 поставляются с циклами, запрограммированными на заводе. Цислы описаны в Разделах 6.9 – 6.14.

В Таблице 1 указаны стандартные параметры циклов.

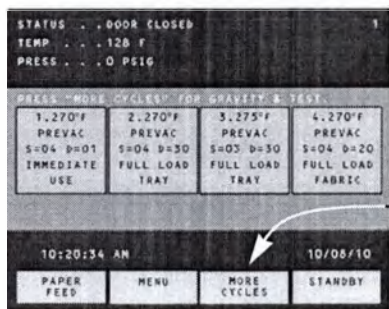
ВАЖНО: данные циклы были разработаны для удовлетворения требований по качеству стерилизации. (Таблицы 4-1 и 4-2). Если требуется изменить параметры цикла, выходящих за рамки стандартных диапазонов, ответственность переходит к ЛПУ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в STERIS для получения информации о проведении обучающих тренингов, разработанных для обучения медицинского персонала.

Таблица 6-1. Запрограммированные установки и параметры цикла.
 Стерилизаторы с предварительным разрежением серии AMSCO 400 имеют следующие установки и параметры цикла с предварительным разрежением:

Циклы	Температура стерилизации	Время стерилизации (экспозиции)	Время сушки	Рекомендации по загрузке	Стандарт
Цикл предварительного разрежения	(132°C)	4 Минуты	20 Минут*	Мешки (ткани)	ST-8:2008
Цикл предварительного разрежения	(132°C)	4 Минуты	30 Минут	Инструментальные лотки (биксы), упакованные двойным слоем, содержащие многоразовые инструменты. Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Цикл предварительного разрежения	(135°C)	3 Минуты	30 Минут	Инструментальные лотки (биксы), упакованные двойным слоем, содержащие многоразовые инструменты. Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Непосредственное использование Гравитационный цикл	(132°C)	4 Минуты	1 Минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008

* время сушки может быть уменьшено до пяти, для одного тканевого мешка

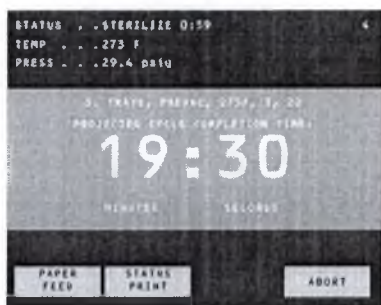


Нажмите для перехода к остальным циклам

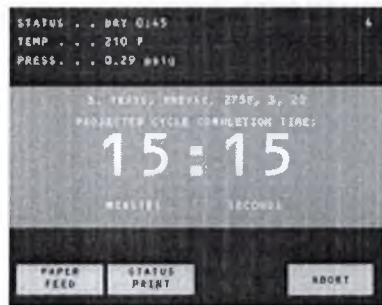
Экран выбора циклов



Фаза очистки



Фаза стерилизации



Фаза выпуска из камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: оценивая время на дисплее, таймер самостоятельно корректирует время начала каждой фазы.

Рисунок 6-4 Цикл с предварительным разрежением во время цикла.

6.9 Цикл с предварительным разрежением

Рабочий цикл при температуре 132°C предназначен для стерилизации лотков с инструментами в двойной упаковке или мешков. Цикл при температуре 135°C предназначен для стерилизации ТОЛЬКО лотков с инструментами в двойной упаковке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- при открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
СКОЛЬЗКИЙ ПОЛ – для предотвращения падения пол должен быть сухим. Сразу убирайте разлитые жидкости или конденсат в зонах загрузки/выгрузки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

1. Перед стартом прочитайте Раздел 6.1
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по пользованию загрузочной корзины и транспортировочной тележки или сна полки выше в данном разделе.
 - для запуска Цикла с предварительным разрежением при температуре 132 CO, нажмите кнопку 270 PREVAC. См. Таблицу 6-1 с описанием параметром и рекомендациями по закладкам.
 - для запуска Цикла с предварительным разрежением при температуре 135 CO, нажмите кнопку 270 PREVAC. См. Таблицу 6-1 с описанием параметром и рекомендациями по закладкам.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае неправильного выбора цикла, см. Раздел 6.15

3. Стерилизатор автоматически выполняет весь рабочий цикл:

ПРИМЕЧАНИЕ: на дисплее отображается процесс выполнения:

a. большие цифры показывают оставшееся время

b. вверху показываются название фаз

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА - Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ВАКУУМ/ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ (ПУЛЬСАМИ) – для каждой температуры количество импульсов разное:

- 270°F (132°C) #1 - #4 – четыре импульса.
- 275°F (135°C) #1 – #3 – три импульса.

ПОДАЧА ПАРА - Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ - Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.

БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ - Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА - Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние.

4. Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по использованию загрузочной корзины и транспортной тележки или стерилизатором с полками Раздел 6-4)

```
=====
===== PRE UAC =====
===== FULL LOAD =====
===== FABRIC =====
=====
CYCLE START AT 12:23:06P
ON 4/29/11

CYCLE COUNT 275
OPERATOR -----
STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

STER TEMP = 270.0F
CONTROL TEMP = 273.0F
STER TIME = 4 MIN
DRY TIME = 20 MIN

- TIME T= F U= inHg P= psia
C 12:23:24P 189.5 0.4P
C 12:24:24P 252.6 10.7P
C 12:25:34P 176.0 22.4U
C 12:26:07P 267.6 26.2P
C 12:27:26P 197.0 27.2U
C 12:28:00P 274.9 26.0P
C 12:29:18P 205.6 28.2U
C 12:30:15P 271.0 26.2P
C 12:31:34P 204.6 27.1U
S 12:34:10P 272.1 27.1P
S 12:35:10P 273.0 30.4P
S 12:36:10P 273.3 30.1P
S 12:37:10P 273.3 30.2P
E 12:38:10P 273.2 30.2P
E 12:38:35P 226.2 3.3P
E 12:58:35P 192.1 28.0U
Z 12:59:15P 194.2 1.9U

LOAD 042907

TEMP MAX=275.1F
TEMP MIN=272.1F

CONDITION =10:46
STERILIZE = 4:00
EXHAUST =21:05
TOTAL CYCLE =35:51

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
* READY TO UNLOAD *
=====

* NOT READY 1:19:29P
DOOR OPEN

=====

Цикл с
предварительным
разрежением
```

```
=====
===== PRE UAC =====
===== IMMEDIATE =====
===== UAC =====
=====
CYCLE START AT 11:59:00A
ON 4/29/11

CYCLE COUNT 274
OPERATOR -----
STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

STER TEMP = 270.0F
CONTROL TEMP = 273.0F
STER TIME = 4 MIN
DRY TIME = 1 MIN

- TIME T= F U= inHg P= psia
C 11:59:17A 184.8 0.2P
C 12:00:19P 251.0 10.9P
C 12:01:27P 170.4 22.9U
C 12:02:07P 266.4 26.3P
C 12:03:26P 191.4 27.0U
C 12:04:24P 271.2 26.2P
C 12:05:15P 199.9 27.3U
C 12:06:41P 271.4 26.1P
C 12:08:01P 204.9 26.8U
S 12:08:37P 271.6 20.6P
S 12:09:37P 273.6 27.2P
S 12:10:37P 273.9 29.7P
S 12:11:37P 273.4 30.1P
E 12:12:37P 273.2 30.6P
E 12:13:02P 226.4 3.4P
E 12:14:02P 204.5 26.9U
Z 12:14:41P 190.6 1.9U

LOAD 042906

TEMP MAX=276.1F
TEMP MIN=271.2F

CONDITION = 9:20
STERILIZE = 4:00
EXHAUST = 2:04
TOTAL CYCLE =15:24

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
* READY TO UNLOAD *
=====

* NOT READY 12:22:21P
DOOR OPEN

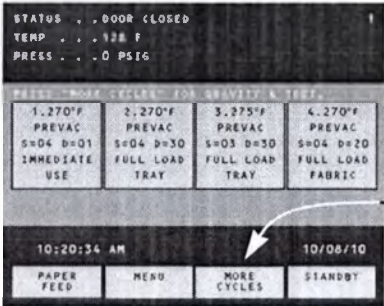
=====

Цикл с
предварительным
разрежением
(использование
сразу)
```

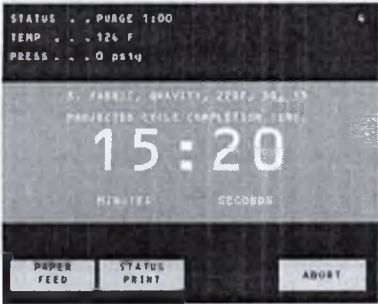
Рисунок 6-5 Стандартная распечатка параметров цикла с предварительным разрежением

Таблица 6-2. Запрограммированные установки и параметры гравитационного цикла.
Стерилизаторы с предварительным разрежением серии AMSCO 400 имеют следующие установки и параметры цикла.

Циклы	Температура стерилизации	Время стерилизации (экспозиции)	Время сушки	Рекомендации по загрузке	Стандарт
Гравитационный цикл (использование сразу)	(132°C)	3 Минуты	1 Минута	Инструментальные лотки (биксы) (неупакованные), содержащие одноразовые инструменты или несколько лотков (биксов). Пористые или непористые материалы. Максимальный вес: 11.3 кг в лотке.	ST-8:2008
Гравитационный цикл (использование сразу)	(132°C)	10 Минут	1 Минута		ST-8:2008



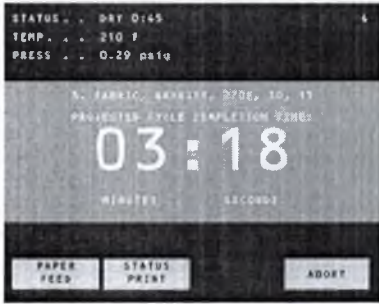
Экран выбора циклов



Фаза очистки



Фаза стерилизации



Фаза выпуска из камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: оценивая время на дисплее, таймер самостоятельно корректирует время начала каждой фазы.



Экран подтверждения для гравитационного цикла (меньше 25 минут)



Экран подтверждения для гравитационного цикла (меньше 15 минут)

Рисунок 6-6 Гравитационный цикл во время цикла.

6.10 Гравитационный цикл



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СКОЛЬЗКИЙ ПОЛ – для предотвращения падения пол должен быть сухим. Сразу убирайте разлитые жидкости или конденсат в зонах загрузки/выгрузки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

Данный цикл предназначен для стерилизации одного или более неупакованных инструментальных лотков, содержащих непористые инструменты.

1. См. Раздел 6.1 перед запуском цикла.
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по использованию загрузочной/перевозочной тележек или стеллажа и полок выше в данном разделе.
3. Запустите Гравитационный цикл, нажатием соответствующей кнопки на дисплее. См. таблицу 6.2 с описанием параметров.
4. Проверьте соответствие закладки при появлении экрана №47 и №51. Нажмите или ДА или НЕТ для продолжения.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае неправильного выбора цикла, см. Раздел 6.15.

5. Стерилизатор автоматически выполнит цикл. **Примечание:** На дисплее будет отображено:

- a. Большие цифры на дисплее указывают время до окончания цикла.
- b. В верхней части экрана будет отображено название выполняемой фазы.

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА - Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ПОДАЧА ПАРА - Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ - Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.

БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ - Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0,28 бар (4 ф/кв.д.г.)

СУШКА - Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние.

6. Разгрузите стерилизатор (см. инструкцию по использованию транспортных тележек и загрузочных корзин)

```
===== GRAVITY =====
===== IMMEDIATE =====
===== USE =====
CYCLE START AT 1: 9:58P
ON 4/29/11

CYCLE COUNT 276
OPERATOR -----
STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

STER TEMP = 270.0F
CONTROL TEMP = 273.0F
STER TIME = 10 MIN
DRY TIME = 1 MIN

- TIME T= F P=psi V=ml/h
C 1:20:07P 186.5 0.6P
C 1:21:00P 251.5 10.9P
S 1:22:00P 270.6 25.9P
S 1:22:52P 270.0 28.5P
S 1:23:53P 273.6 30.4P
S 1:24:53P 273.0 30.3P
S 1:25:53P 273.5 30.4P
S 1:26:53P 273.2 29.9P
S 1:27:53P 273.4 30.4P
S 1:28:53P 273.3 29.8P
S 1:29:53P 273.2 29.9P
S 1:30:53P 273.2 30.4P
S 1:31:53P 273.2 29.7P
E 1:32:53P 273.3 30.3P
E 1:33:17P 226.2 3.3P
E 1:34:17P 200.3 27.0U
Z 1:34:57P 187.7 1.9U

LOAD 042908

TEMP MAX=273.7F
TEMP MIN=270.0F

CONDITION = 1:53
STERILIZE = 10:53
EXHAUST = 2:04
TOTAL CYCLE = 14:50

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
= READY TO UNLOAD =
=====

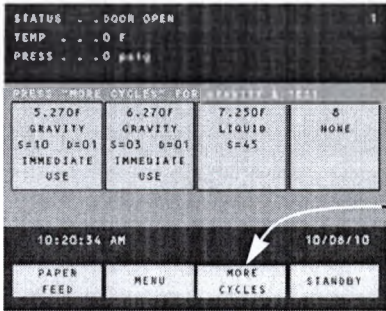
* NOT READY 1:43:44P
DOOR OPEN
=====
```

Рисунок 6-7 Стандартная распечатка параметров гравитационного цикла.

Таблица 6-3. Запрограммированные установки и параметры цикла для стерилизации жидкостей.
Стерилизаторы серии AMSCO 400 имеют следующие установки и параметры цикла стерилизации жидкостей.

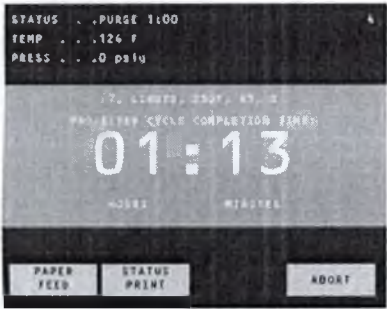
Циклы	Температура стерилизации	Время стерилизации	Время сушки	Рекомендации по загрузке	Стандарт
Цикл стерилизации жидкостей*	(121°C)	45 Мин.	нет	16x16" 15 флаконов, объемом 1000мл. 20 x 20" С загрузочной корзиной 32 флакона, объемом 1000 мл С полками 28 флаконов, объемом 1000 мл.	ST-8: 2008

* Данный цикл предназначен для стерилизации веществ, не имеющих контактов с пациентом.

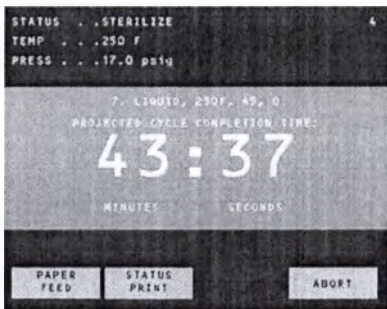


Нажмите для перехода к остальным циклам

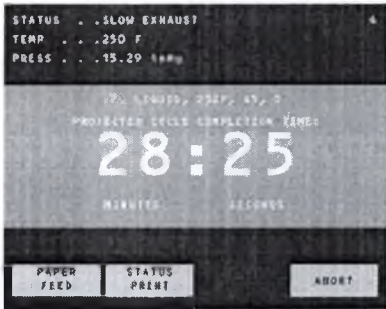
Экран выбора циклов



Фаза очистки



Фаза стерилизации



Фаза выпуска из камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: оценивая время на дисплее, таймер самостоятельно корректирует время начала каждой фазы.

Рисунок 6-8 Цикл стерилизации жидкостей во время цикла.

6.11 Цикл стерилизации жидкостей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА
Настоящий стерилизатор не предназначен для обработки огнеопасных составов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ
При взрыве флаконов возможно получение травмы. При стерилизации жидкостей используйте флаконы из боросиликатного стекла (Pyrex) с вентилируемыми крышками



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: цикл стерилизации жидкостей предназначен для стерилизации веществ, не контактирующих с пациентом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
Стерилизация хлорсодержащих жидкостей может вызвать коррозию камеры. Однако, если эта процедура все таки необходима, то после каждой стерилизации проводите очистку камеры.

Этот цикл предназначен для стерилизации жидкостей в вентилируемых флаконах.

1. См. Раздел 6.1 перед запуском цикла.
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по использованию загрузочной/перевозочной тележек или стеллажа и полок выше в данном разделе
3. Запустите Цикл стерилизации жидкостей, нажатием соответствующей кнопки на дисплее. См. таблицу 6-3 с описанием параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае неправильного выбора цикла, см. Раздел 6.15

4. Стерилизатор автоматически выполняет весь рабочий цикл:
ПРИМЕЧАНИЕ: на дисплее отображается процесс выполнения:

a. большие цифры показывают оставшееся время

b. вверху показываются название фаз

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА - Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ПОДАЧА ПАРА - Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ - Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.

МЕДЛЕННОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ - Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 0 Psig

МЕДЛЕННОЕ ВАКУУМИРОВАНИЕ – снижается давление в камере до 5 дюймов рт.ст. При этой фазе температура в камере снижается до 95 C0.

УДАЛЕНИЕ ПАРА – через фильтр, чистый воздух поступает в камеру. Закладка остывает. Время фазы – 10 минут.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние.

5. Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по использованию загрузочной корзины и транспортной тележки или стерилизатором с полками)

```
=====
===== L I Q U I D =====
=====
CYCLE START AT 3:03:13P
ON 4-29-11

CYCLE COUNT 279
OPERATOR -----
STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

STER TEMP = 250.0F
CONTROL TEMP = 251.3F
STER TIME = 45 MIN

- TIME T= F Units
- TIME T= F P=psi
C 3:53:31P 183.3 0.7P
C 3:54:31P 220.9 5.5P
S 4:04:11P 252.6 17.4P
S 4:09:11P 251.5 16.6P
S 4:14:11P 251.7 16.4P
S 4:19:11P 251.4 16.4P
S 4:24:11P 251.4 16.2P
S 4:29:11P 251.5 16.4P
S 4:34:11P 251.4 16.3P
S 4:39:11P 251.7 16.3P
S 4:44:11P 251.6 16.3P
E 4:49:11P 251.5 16.3P
U 5:07:53P 216.3 5.1U
E 5:10:00P 211.4 0.7U
Z 5:13:00P 211.4 0.7U

LOAD 042911

TEMP MAX=252.6F
TEMP MIN=251.3F

CONDITION = 0:10:40
STERILIZE = 0:45:00
EXHAUST = 0:28:49
TOTAL CYCLE = 1:24:29

=====
= READY TO UNLOAD =
=====

* NOT READY 6:37 41A
DOOR OPEN
=====
```

Рисунок 6-9 Стандартная распечатка параметров цикла стерилизации жидкостей.

6.12 Стерилизатор с ИМИД

Стерилизаторы AMSCO 400 поставляются с циклами, запрограммированными на заводе. Последовательность работы стерилизатора в этих циклах описана в Раздел 6.13 (цикл с предварительным разрежением и гравитационный цикл, описаны в разделах 6.9, 6.10 и 6.11).

В Таблице 2 указаны стандартные параметры циклов.

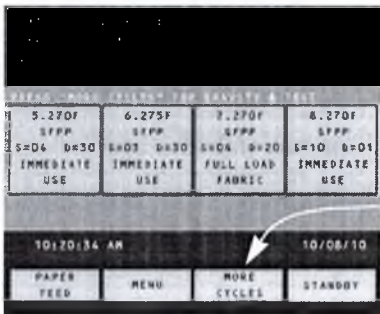
ВАЖНО: данные циклы были разработаны для удовлетворения требований по качеству стерилизации. (Таблицы 4-1 и 4-2). Если требуется изменить параметры цикла, выходящих за рамки стандартных диапазонов (температура, время стерилизации и сушки), ответственность за качество стерилизации переходит к лечебному учреждению.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в STERIS для получения информации о проведении обучающих тренингов, разработанных для обучения медицинского персонала.

Таблица 6-4 Запрограммированные установки и параметры циклов с ИМИД

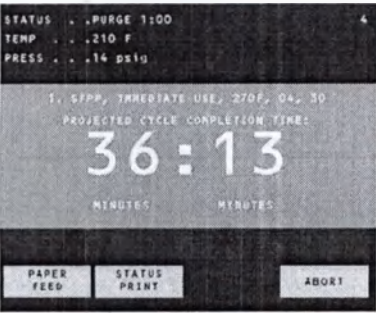
Циклы	Температура стерилизации	Время экспозиции	Время сушки	Рекомендации по загрузке.	Соответствие стандарту
ИМИД	(132°C)	4 Минуты	30 Минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008
ИМИД	(132°C)	4 Минуты	20 Минут*	Тканевые мешки	ST-8:2008
ИМИД	(135°C)	3 Минуты	30 Минут	Инструментальные лотки (пористая и непористая загрузка), упакованные в два слоя. Максимум – 11, 3 кг в лоток	ST-8:2008

* время сушки может быть уменьшено до пяти минут для одиночного мешка

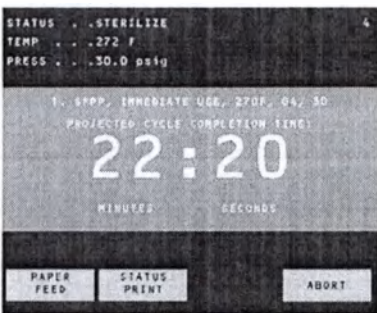


Нажмите для перехода к остальным циклам

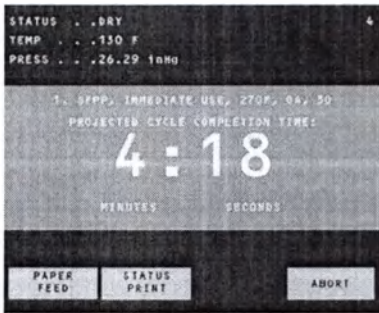
Экран выбора циклов



Фаза очистки



Фаза стерилизации



Фаза выпуска из камеры

ПРИМЕЧАНИЕ: оценивая время на дисплее, таймер самостоятельно корректирует время начала каждой фазы.

Рисунок 6-10 Цикл стерилизации с ИМИД во время цикла

6.13 Циклы с ИМИД



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: СКОЛЬЗКИЙ ПОЛ – для предотвращения падения пол должен быть сухим. Сразу убирайте разлитые жидкости или конденсат в зонах загрузки/выгрузки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

Циклы с ИМИД предназначены для стерилизации инструментальных лотков и тканевых мешком. Стерилизация проходит при давлении выше атмосферного.

ПРИМЕЧАНИЕ: перед началом стерилизации, убедитесь, что закладка тщательно очищена и проведено ПСО.

1. См. Раздел 6.1 перед запуском цикла.
2. Правила загрузки стерилизатора см. инструкции по использованию загрузочной/перевозочной тележек или стеллажа и полок выше в данном разделе
3. Запустите Цикл ИМИД (SFPP), нажатием соответствующей кнопки на дисплее. См. таблицу 6-4 с описанием параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае неправильного выбора цикла, см. Раздел 6.15

ПРИМЕЧАНИЕ: на дисплее отображается процесс выполнения:

a. большие цифры показывают оставшееся время

b. вверху показываются название фаз

4. Стерилизатор автоматически выполняет весь рабочий цикл:

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА - Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ИМПУЛЬС ПОДАЧИ ПАРА (ИМИД) - Импульс №1 до Импульс №3. Значение давления распечатывается. А Импульсы изменения давления повторяются.

ПОДАЧА ПАРА - Камера заполняется паром. Распечатывается время начала заполнения камеры паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ - Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.

БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ - Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 4 Psig.

СУШКА - Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние.

5. Произвести выгрузку закладки (см. инструкции по использованию загрузочной корзины и транспортной тележки или стерилизатором с полками)

===== S F P P =====			
===== FULL LOAD =====			
===== FABRIC =====			
===== TRAY =====			
CYCLE START AT 1:45:58P			
ON 4/29/11			
CYCLE COUNT 277			
OPERATOR -----			
STERILIZER UAC 00			
SERIAL # 1000000-00			
STER TEMP = 270.0F			
CONTROL TEMP = 273.0F			
STER TIME = 4 MIN			
DRY TIME = 20 MIN			

	TIME	T= F	U=inhg P=psi
C	1:46:15P	190.8	0.4P
C	1:48:17P	249.3	7.1P
C	1:48:27P	227.3	0.5U
C	1:49:39P	241.0	0.0P
C	1:50:50P	270.0	26.2P
C	1:51:17P	218.7	0.3P
C	1:52:03P	251.3	5.5P
C	1:52:24P	270.0	21.4P
C	1:52:42P	220.7	0.2P
C	1:53:20P	232.5	0.7P
C	1:54:05P	270.1	23.8P
C	1:54:26P	220.5	0.3P
C	1:55:11P	222.4	3.2P
S	1:56:57P	271.7	28.2P
S	1:57:57P	273.1	30.7F
S	1:58:57P	273.5	30.4P
S	1:59:57P	273.6	30.7P
E	2:00:57P	273.6	30.9P
E	2:01:22P	227.6	3.3P
E	2:01:38P	195.6	10.3U
E	2:21:38P	192.5	27.9U
Z	2:22:18P	194.7	1.9U
LOAD 042909			
TEMP MAX=274.0F			
TEMP MIN=271.7F			
CONDITION =10:42			
STERILIZE = 4:00			
EXHAUST =21:21			
TOTAL CYCLE =36:03			
PRINTOUT CHECKED BY:			

=====			
* READY TO UNLOAD *			
=====			

===== S F P P =====			
===== FULL LOAD =====			
===== TRAY =====			
CYCLE START AT 2:24:11P			
ON 4/29/11			
CYCLE COUNT 278			
OPERATOR -----			
STERILIZER UAC 00			
SERIAL # 1000000-00			
STER TEMP = 275.0F			
CONTROL TEMP = 270.0F			
STER TIME = 3 MIN			
DRY TIME = 30 MIN			

	TIME	T= F	U=inhg P=psi
C	2:24:48P	195.0	0.9P
C	2:26:49P	253.2	7.7P
C	2:26:50P	236.5	0.5U
C	2:27:59P	243.2	1.0U
C	2:29:06P	270.0	25.4P
C	2:29:31P	220.6	0.1U
C	2:30:17P	227.2	2.2P
C	2:30:52P	270.2	24.4P
C	2:31:14P	219.2	0.4U
C	2:31:59P	242.2	4.5P
C	2:32:20P	270.3	21.5P
C	2:32:37P	219.4	0.0U
C	2:33:27P	240.7	0.1U
S	2:35:53P	276.7	32.0P
S	2:36:53P	277.9	34.2P
S	2:37:53P	270.4	34.1P
E	2:38:53P	273.8	34.7P
E	2:39:19P	226.7	3.4P
E	2:39:35P	197.5	10.7U
E	3:00:35P	194.9	27.9U
Z	3:10:15P	197.0	1.9U
LOAD 042910			
TEMP MAX=279.3F			
TEMP MIN=276.7F			
CONDITION =11:05			
STERILIZE = 3:00			
EXHAUST =31:22			
TOTAL CYCLE =45:27			
PRINTOUT CHECKED BY:			

=====			
* READY TO UNLOAD *			
=====			

Рисунок 6-11. Стандартная распечатка параметров цикла с ИМИД 270F и 275F.

6.14 Тестовые циклы

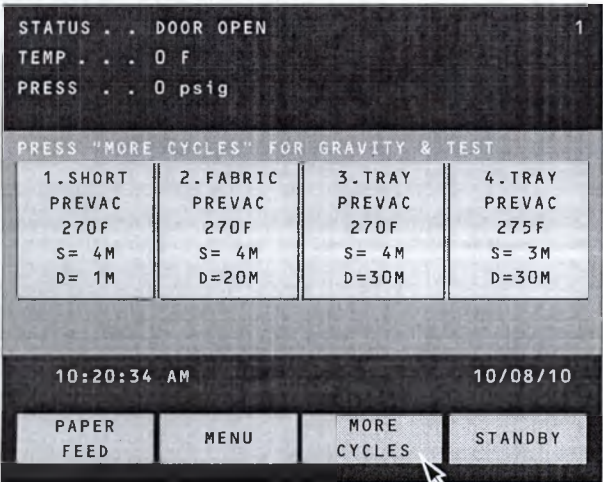
Запрограммированные установки и параметры тестовых циклов. Эти циклы используются для проверки качества работы стерилизаторов.

Таблица 6-5 Тестовые циклы

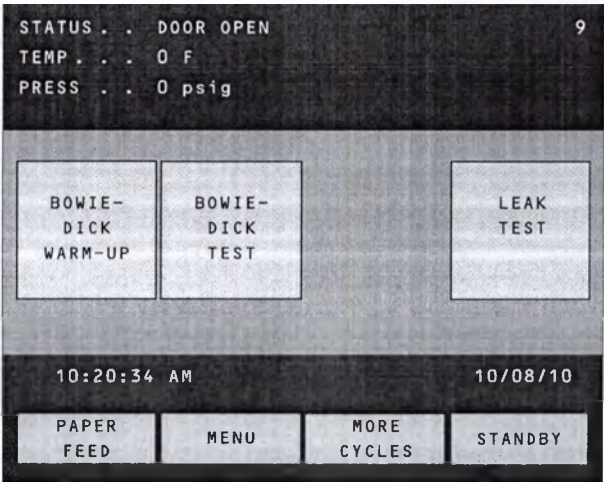
Циклы	Температура стерилизации	Время экспозиции	Время сушки	Рекомендации по загрузке	Соответствие стандарту
Тест на утечки (Leak test) *	(132°C)	3 Минуты	1 Минута	нет	нет
Тест Боуи-Дика* (Dart Test)	(132°C)	3-1/2 Минуты	1 Минута	Dart or Bowie-Dick Test Pack	ST-8: 2008
Тестирование прогрева камеры*	нет	нет	нет	нет	ST-8: 2008

* без изменения параметров

Доступ к тестовым циклам



Экран выбора циклов
Нажмите MORE CYCLE для перехода к экрану выбора тестовых циклов.



Экран выбора циклов
Нажмите кнопку Leak Test, Dart Test или Warm Up для начала соответствующего цикла.

6-12. Экран тестовых циклов.

6.14.1 Тест Боуи – Дика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ: При закрытии дверцы камеры держать руки в стороне от дверного проема; нахождение в проеме посторонних предметов не допускается

Этот рабочий цикл предназначен для проведения в стерилизаторе теста Bowie-Dick (с предварительным разрежением) Этот цикл предназначен только для стерилизаторов и циклов с предварительным разрежением. Для стерилизаторов и циклов с ИМИД ежедневно не требуется проведения этого теста. Если на стерилизаторе с ИМИД используется Цикл с предварительным разрежением проведение теста Боуи – Дика обязательно.

Тест Bowie-Dick предназначен для документальной регистрации удаления остаточного воздуха из эталонной закладки (см. Раздел 4.2.2 "Тестирование на эффективность предварительного разрежения"). Создавая тестовую закладку, см. Раздел 4 "Способы стерилизации".

В соответствии со стандартом ANSI/AAMI ST-79 необходимо, чтобы Тест Bowie-Dick при постоянной эксплуатации стерилизатора проводился ежедневно в начале каждого рабочего дня. При проведении теста Bowie-Dick температура в камере должна быть рабочей. Перед проведением теста Bowie-Dick необходимо выполнить подготовительный рабочий цикл (режим прогрева).

ПРИМЕЧАНИЕ: этот цикл проводится с установленным полками или пустой загрузочной корзиной.

1. Подготовку стерилизатора к проведению этого рабочего цикла, см. Раздел 6-1 и Раздел 4.
2. Нажмите MORE CYCLES ("ДРУГИЕ РАБОЧИЕ ЦИКЛЫ") для перехода к экрану выбора тестовых циклов.. Нажать кнопку сенсорного экрана Bowie-Dick.
3. Тест Bowie-Dick проводится только при рабочей температуре в камере (т.е., стерилизатор уже отработал не менее одного цикла). Если стерилизатор отработал до теста Bowie-Dick ни одного цикла, включить режим прогрева. Если камера была прогрета, перейдите к п.4
 - a. Оператору рекомендуется закрыть дверцу, если она открыта. После того, как дверца будет закрыта, дверца автоматически герметизируется.
 - b. Стерилизатор автоматически работает в режиме стерилизации - три минуты, в режиме сушки - 1 минуту.
 - c. После завершения режима прогрева, на дисплее вновь появляется меню выбора рабочего цикла.
4. Открыть дверь камеры (если она еще не открыта). Произвести загрузку тестового пакета Bowie-Dick и закрыть дверь.

ПРИМЕЧАНИЕ: для получения более точных результатов, тестовая закладка должна располагаться как можно ниже в камере, за отверстием слива.

5. Начать Тест Bowie-Dick. Тест проходит автоматически с выполнением следующих элементов

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ВАКУУМ/ИМПУЛЬС ИЗМЕНЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ - №1 - №4 При вакуумировании давление опускается до 2-24 дюйм/рт. ст с последующими импульсами изменения давления (0,2 – 15 Psig).

ПОДАЧА ПАРА - Камера заполняется паром. Распечатавается время начала заполнения камеры паром.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -
ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:**

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ - Начало распечатки стерилизации происходит, когда в камере достигается температура стерилизации. Информация о температуре в камере распечатывается каждую минуту.

БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ - Распечатывается начало падения давления. Давление в камере снижается до 4 Psig.

СУШКА - Распечатывается время начала сушки, на дисплее отображается время, оставшееся до окончания сушки.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние. Звучит звуковой сигнал.

6. После окончания цикла
 - a. откройте дверь
 - b. Достаньте тестовую закладку
 - c. Далее осмотрите тестовый индикатор Боуи – Дика для проверки качества цикла.

ВАЖНО: каждое несоответствие индикаторов эталону должно быть доложено заведующему ЦСО. Стерилизатор не может дальше эксплуатироваться. Все причины неисправности стерилизатора должны быть устранены перед началом эксплуатации.

```

=====
DART TEST ==
=====
CYCLE START AT 11:01:23A
ON 4/29/11

```

```

CYCLE COUNT      272
OPERATOR -----
STERILIZER       VAC 00
SERIAL # 1000000-00

```

```

STER TEMP = 270.0F
CONTROL TEMP = 273.0F
STER TIME = 3.5 MIN
DRY TIME = 1 MIN

```

```

                U=inHg
- TIME          T=F    P=PSI
-----
C 11:01:40A 183.6    0.8P
C 11:02:41A 253.9   11.9P
C 11:03:53A 172.7   22.8U
C 11:04:28A 267.5   26.3P
C 11:05:50A 194.1   27.3U
C 11:06:25A 272.7   26.0P
C 11:07:47A 203.5   27.8U
C 11:08:20A 272.6   26.1P
C 11:09:42A 204.8   27.4U
S 11:10:22A 273.4   23.8P
S 11:11:22A 272.1   28.1P
S 11:12:22A 272.8   29.8P
S 11:13:22A 273.9   30.4P
E 11:13:52A 273.1   30.0P
E 11:14:20A 226.0    3.5P
E 11:15:20A 204.4   27.0U
Z 11:15:59A 190.2    1.0U

```

```

LOAD      042904

```

```

TEMP MAX=275.7F
TEMP MIN=272.0F

```

```

CONDITION    = 8:42
STERILIZE    = 3:30
EXHAUST      = 2:07
TOTAL CYCLE  =14:19

```

```

PRINTOUT CHECKED BY:

```

```

=====
* READY TO UNLOAD =
=====

```

```

* NOT READY 11:16:42A
DOOR OPEN

```

Рисунок 6-13. Стандартная распечатка параметров тестового цикла Боуи – Дика.

6.14.2 Тест на утечки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ НАРУШЕНИЯ СТЕРИЛЬНОСТИ
В соответствии со стандартами EN 285 и AAMI, измеренная скорость утечки более чем на 1 мм рт.ст./ мин. (1,3 мбар/мин) указывает на неисправность стерилизатора. Перед дальнейшим использованием стерилизатором, вызвать специалиста по техническому обслуживанию.

Цель этой проверки - проверка трубопроводов стерилизатора на герметичность.

Проверка трубопроводов стерилизатора на герметичность должна проводиться не реже одного раза в неделю. Это должен быть один из первых рабочих циклов, проводимых в течение дня, но не первый. Во время этого рабочего цикла автоматически проверяется герметичность трубопроводов стерилизатора и уплотнение дверцы. Если эта проверка не проводится, необходимо обратиться к специалисту по техническому обслуживанию. Эта проверка не применяется для проведения теста Bowie-Dick. Проверка трубопроводов на герметичность также применяется при проверке целостности трубопроводов стерилизатора после ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Измеренная скорость утечки вакуума (мм рт.ст. в минуту) в течение 10-минутного контролируемого периода и включается в распечатку рабочего цикла. Приемлемой считается скорость утечки вакуума до 1 мм рт.ст. в минуту.

1. Перед началом проверки герметичности трубопроводов стерилизатора, см. Раздел 6-1

Примечание: стерилизатор должен быть прогрет перед началом этого цикла. Перед проведением этого цикла прогрейте стерилизатор.

2. Нажать кнопку MORE CYCLE. На дисплее появится кнопка сенсорного экрана Тест на проверку герметичности труб стерилизатора.
3. Чтобы начать проверку герметичности трубопроводов стерилизатора, нажать на сенсорном экране кнопку ПРОВЕРКА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ (Leak test). Принтер регистрирует время начала рабочего цикла. Проверка осуществляется автоматически и включает:

ПРИМЕЧАНИЕ: Для завершения рабочего цикла требуется 30-35 минут.

УПЛОТНЕНИЕ - Пар поступает в уплотнение дверцы, прижимая уплотнение к внутренней поверхности дверцы.

ПРОДУВКА - Камера продувается паром. Распечатывается время начала продувки.

ИМПУЛЬС №1 (№2) – два вакуумирования и импульсы изменения давления.

УДЕРЖАНИЕ – после импульсов давления, поднимается температура в камере до 132 С0. Вакуум удерживается в течение 10 минут. (Принтер распечатывает значение температуры и давления после истечения 10 минут.)

ТЕСТ НА УТЕЧКУ/ВАКУУМИРОВАНИЕ – принтер распечатывает параметры температуры и давление по окончании фазы вакуумирования.

ТЕСТ НА УТЕЧКУ/СТАБИЛИЗАЦИЯ – 2-минутная стабилизация, начинается после 10 минутного удержания.

ТЕСТ НА УТЕЧКУ – тест проходит в течении 10 минут после фазы стабилизации. Принтер распечатывает расчет утечек мм. рт. столба в минуту после окончания теста.

ВЫПУСК ВОЗДУХА - В камере создается атмосферное давление.

ОТЖАТИЕ УПЛОТНЕНИЯ - Под воздействием вакуума уплотнение отжимается от внутренней стороны двери.

ОКОНЧАНИЕ – цикл окончен. Принтер печатает состояние

4. Только после удачного проведения этого теста, стерилизатор готов к работе.

```

=====
=== L E A K   T E S T ===
=====
CYCLE START AT 11:17:12A
ON 4/29/11

CYCLE COUNT      273
OPERATOR -----
STERILIZER      UAC 00
SERIAL # 1000000-00

- TIME          T= F  P=psi  V=inh/s
-----
C 11:17:29A 180.5   0.4P
C 11:18:30A 255.5  12.0P
C 11:19:41A 171.0  23.4U
C 11:20:13A 266.3  26.2P
C 11:21:34A 201.1  27.5U
L 11:22:13A 272.7  22.6P
L 11:32:32A 194.2  27.9U
L 11:34:32A 193.2  27.9U
L 11:44:32A 189.1  27.8U
LEAK RATE IS:
0.2 mH/s/min

L 11:44:33A 189.1  27.8U
E 11:44:33A 189.1  27.8U
Z 11:45:12A 191.0   1.9U

LOAD      042905

TOTAL CYCLE =27:43

PRINTOUT CHECKED BY:

=====

* NOT READY 11:58:23A
DOOR OPEN
=====

```

Рисунок 6-14 . Стандартная распечатка параметров тестового цикла на утечки.

6.15 Отмена циклов

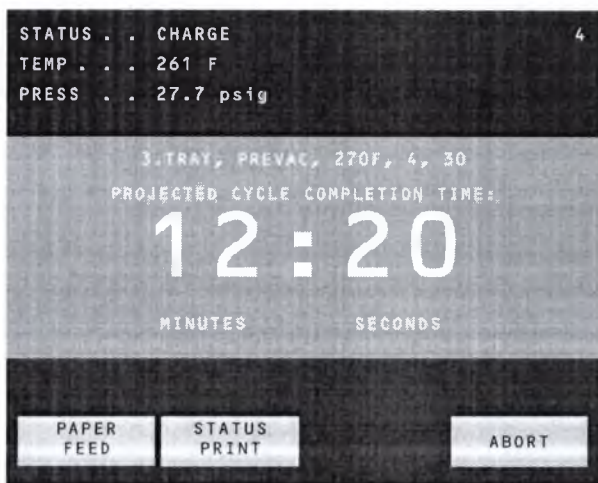


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

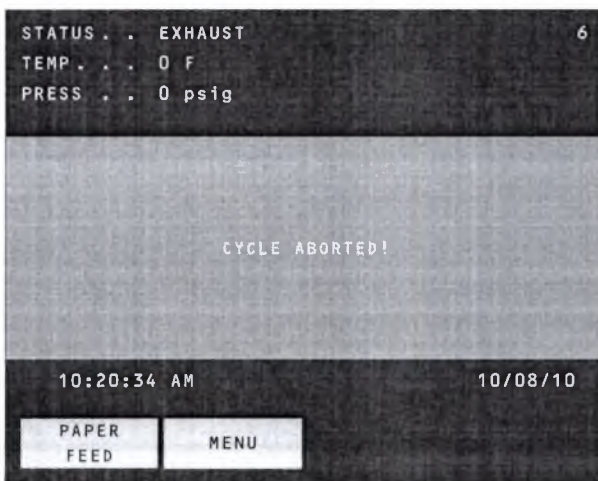
- Стерилизатор и полки после окончания рабочего цикла имеют высокую температуру. При извлечении обработанных материалов использование защитных перчаток и фартука обязательно.
- При открытии двери остаточный пар может нанести травму. Сделайте шаг назад для того, чтобы быть на безопасном расстоянии и исключить ожоги горячим паром.

В случае необходимости завершить режим обработки, например, из-за выбора неправильного рабочего цикла или из-за неправильной работы стерилизатора. Во время стерилизации рабочий цикл может быть завершен в любое время, нажатием кнопки сенсорного экрана ABORT.

1. Нажмите ABORT на сенсорном экране.



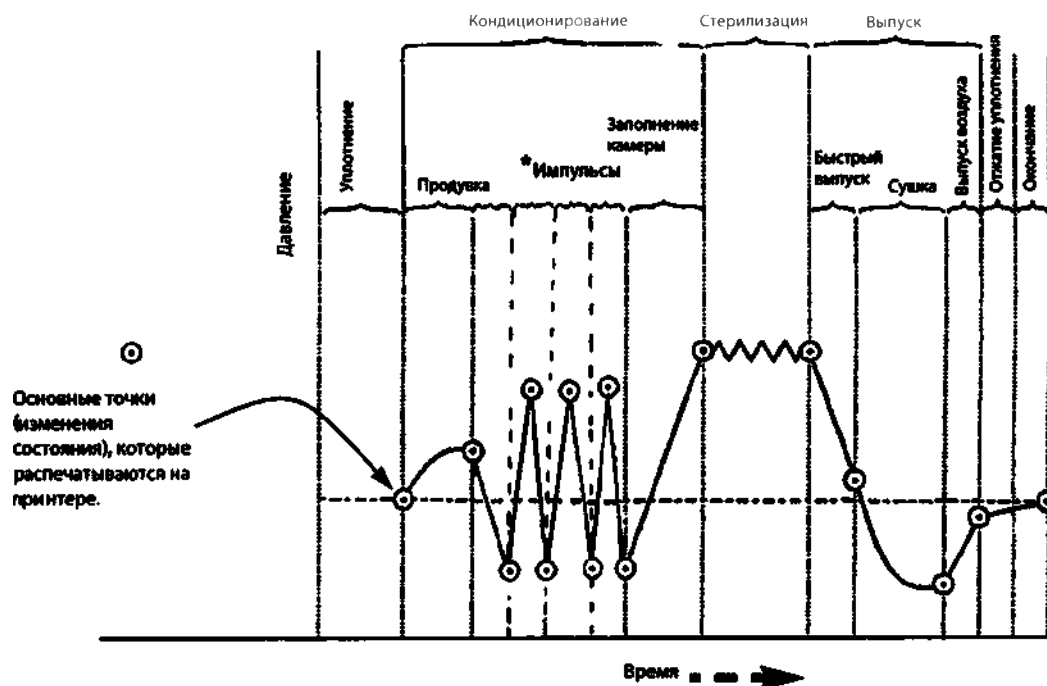
- Строка состояния на дисплее изменится "ВЫПУСК ПАРА", если имеется давление.
- Происходит выпуск пара из стерилизатора



2. Как только давление в камере падает до 0,28 Пбар, пар из камеры выходит в течение 1 минуты.
3. После выхода пара, строка состояния меняется на "РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЗАВЕРШЕН". После завершения рабочего цикла камеру стерилизатора можно разгрузить, руководствуясь инструкциями, приведенными выше в настоящем разделе Происходит освобождение камеры от пара.

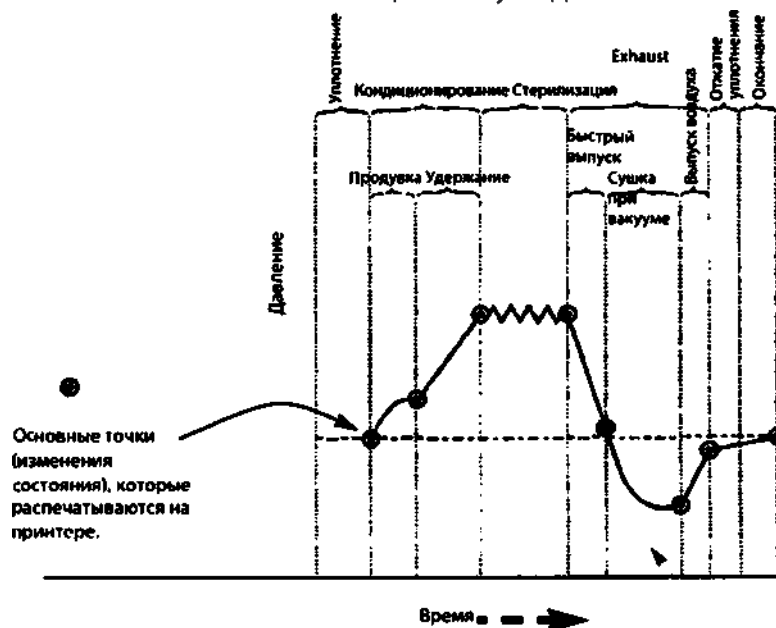
6.16 Графики циклов

На этих графиках показаны этапы Циклов в паровом стерилизаторе AMSCO 400



* ПРИМЕЧАНИЕ: Цикл с предварительным разрежением при температуре 132 C0 с четырьмя импульсами вакуумирования. Цикл с предварительным разрежением при температуре 135 C0 с тремя импульсами вакуумирования.

Рисунок 6-15. График циклов с предварительным разрежением (132 C0 и 135 C0) и тестового цикла Боуи – Дика.



Сушка при вакууме возможно только при установке времени сушки на 0.

Рисунок 6-16 График гравитационного цикла.

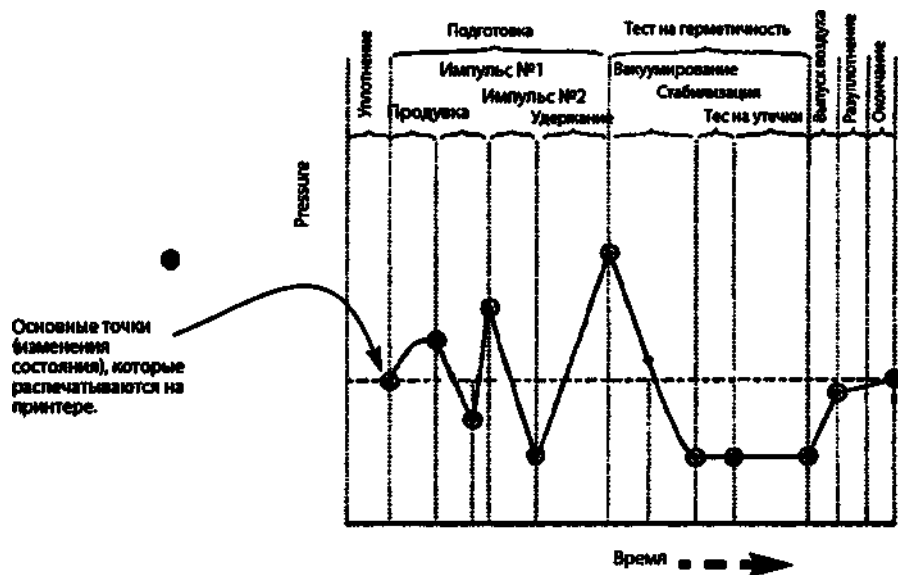


Рисунок 6-17. График тестового цикла на утечки.

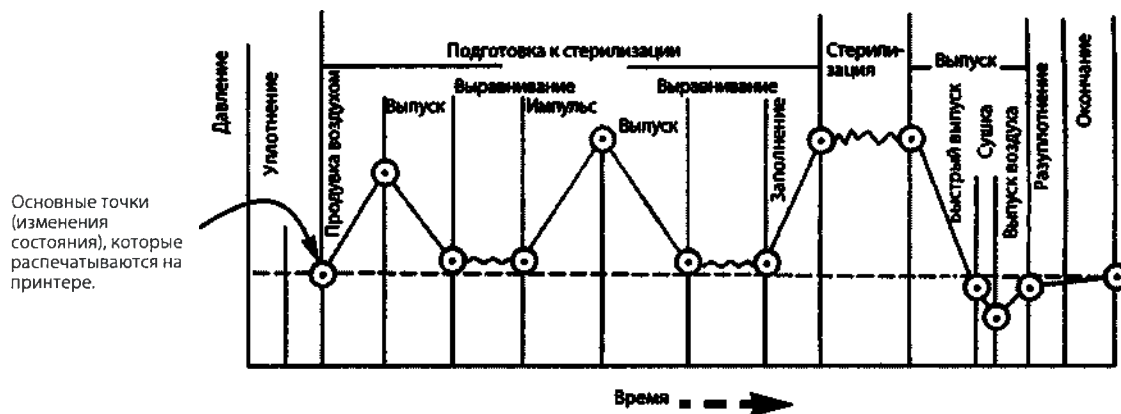


Рисунок 6-18 График цикла и импульсным мгновенным изменением давления (ИМИД).

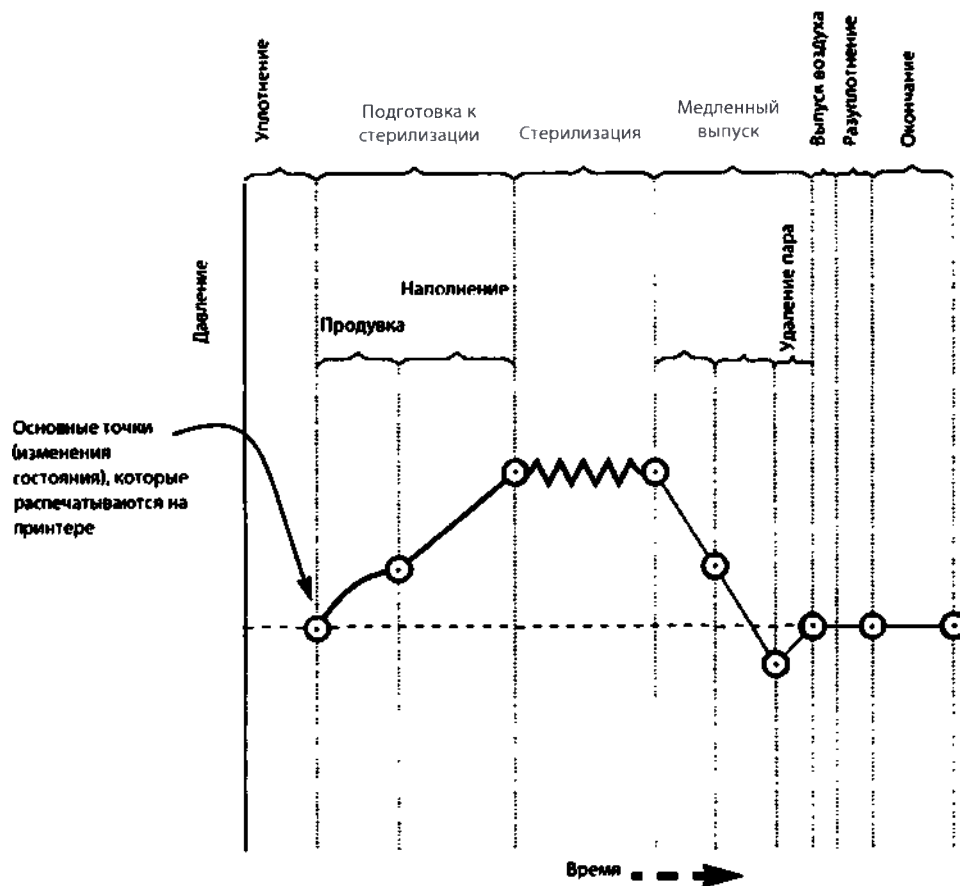


Рисунок 6-19 График цикла для стерилизации жидкостей.

3/21 2

Стерилизаторы серии AMSCO 400 поставляются с установленными на заводе рабочими циклами и с запрограммированными в системе управления значениями рабочих циклов и управления (см. Таблицы 1,2,3). Рабочие циклы и параметры, которые восстанавливаются по умолчанию, в случае выхода из строя источника питания (батареи или сети), от которого питается память, и памяти. Эти предварительно заданные значения можно изменить, чтобы они отвечали требованиям условиям эксплуатации, заданным пользователем. Для изменения значений параметров см. параграф "Порядок изменения значений параметров", содержащийся в настоящем разделе.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае выхода из строя батареи / памяти, заданные оператором рабочие циклы и их параметры будут утеряны.

ВАЖНО: данные циклы были разработаны для удовлетворения требований по качеству стерилизации. (Таблицы 4-1 и 4-2). Если требуется изменить параметры цикла, выходящих за рамки стандартных диапазонов (температура, время стерилизации и сушки), ответственность за качество стерилизации переходит к лечебному учреждению

ПРИМЕЧАНИЕ: Стерилизаторы серии AMSCO 400 имеют заводские установки: единицы измерения температуры установлено в Фаренгейтах. При необходимости пользователь может установить единицы измерения в градусах по Цельсию.

7.1 Изменение параметров

Инструкции по изменению параметров цикла описаны в этом разделе. Все параметры имеют ограниченный диапазон для изменения. См. Таблицы 1,2,3; параметры тестовых циклов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Различные параметры показаны в Таблицах 1,2,3.

Возможно изменить параметры для следующих значений:

- название: пользователь может выбрать между 3 и 4 запрограммированными названиями или создать 2 собственных названия.
- температура стерилизационной выдержки – можно изменить, но есть ограничения. Более детально описано в Таблице 7-1
- время стерилизационной выдержки (ВАЖНО: этот параметр ограничен минимальным значением. См. Раздел 7.4) Диапазоны указаны в Таблице 7-1
- время сушки. Диапазоны указаны в Таблице 7-1

ПРИМЕЧАНИЕ: также доступно изменение параметров оборудования. См. таблицу 7-2

Для доступа к Меню изменения параметров нажмите Change Value на сенсорном дисплее (экран № 2). Все изменения параметров могут быть защищены (или заблокированы) кодом доступа заведующего. Рекомендуется использовать код доступа заведующего (супервайзера) для предотвращения несанкционированного изменения параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ: Стерилизаторы серии AMSCO 400 имеют заводские установки: единицы измерения температуры установлено в Фаренгейтах. При необходимости пользователь может установить единицы измерения в градусах по Цельсию.

7.2 Изменение параметров цикла

См. Рисунки 7-1, 7-2 и 7-3.

7.2.1 Обзор

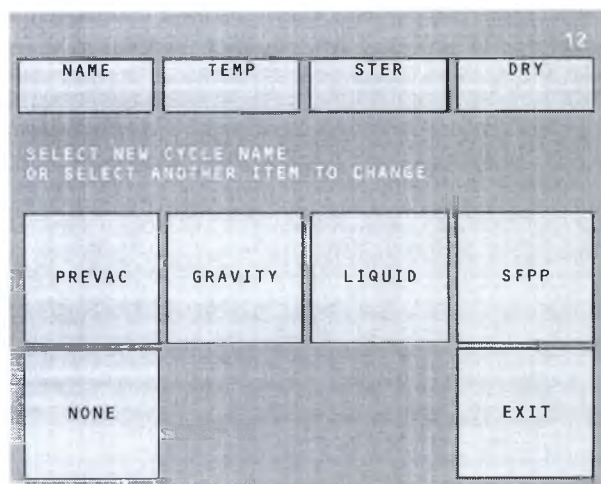
1. Нажмите кнопку ON (для выхода из режима ожидания) На дисплее будет показан Экран №1.
2. На этом экране нажать кнопку MENU, для перехода в Меню (экран №2).
3. Нажать кнопку CHANGE CYCLE VALUES. (изменение параметров цикла).
4. При нажатии кнопки ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ЦИКЛА отображается экран № 10, предлагающий оператору выбрать рабочий цикл, в который требуется внести изменения. Нажмите кнопку одного из циклов или кнопку MORE CYCLE для перехода к циклам, не показанным на экране. После того, как рабочий цикл найден и выбран, на экране отобразится основная информация по данному рабочему циклу. Экран № 11.
5. Выберите параметр, который нужно изменить:
 - **NAME** – название цикла
 - **TEMP** – температура стерилизации (экспозиции)
 - **STER** – время стерилизации (экспозиции)
 - **DRY** – время сушки.
 - Screen #11 can also be used to enter up to two **CUSTOM** cycles names.
6. Нажать на сенсорном экране нужную кнопку; на дисплее отобразится экран для изменений
7. После того как сделаны все установки, нажать на сенсорном экране кнопку EXIT (ВЫХОД).

7.2.2 Установка времени стерилизации и сушки

Следующие параметры возможно установить:

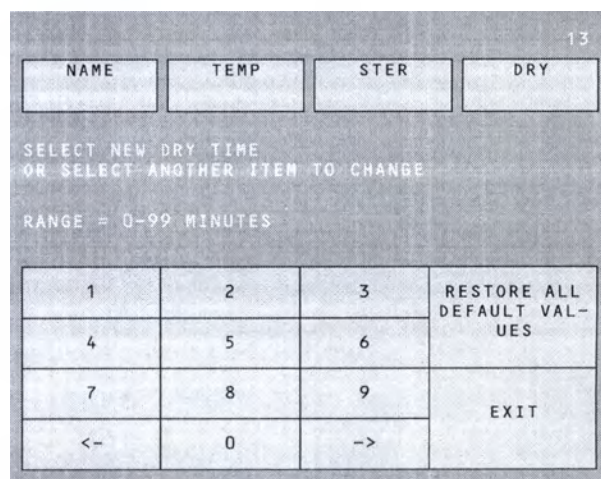
- **NAME** (НАЗВАНИЕ) – для изменения типа цикла.
 - конфигурация с предварительным разрежением – предварительное разрежение (PREVAC), гравитационный (GRAVITY) и для жидкостей (LIQUID)
 - конфигурация с ИМИД – предварительное разрежение (PREVAC), гравитационный (GRAVITY), ИМИД (SFPP) и для жидкостей (LIQUID)
 - кнопки ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1 и ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 2 на экране №11 могут быть использованы для создания пользовательского названия цикла.

ПРИМЕЧАНИЕ: при выборе названия цикла, все настройки остаются по умолчанию.



Изменение параметров времени стерилизации, сушки и температуры возможно в допустимых диапазонах, показанных в таблице 7-1.

- ТЕМПЕРАТУРА – изменение параметров температуры
- СТЕРИЛИЗАЦИЯ – изменение времени стерилизации
- СУШКА – изменение времени сушки.



ПРИМЕЧАНИЕ: для возврата к настройкам по умолчанию, нажмите RESTORE ALLDEFAULT VALUES.

Таблица 7-1 Допустимые диапазоны для параметров цикла.

Cycle Type	Время стерилизации	Температура стерилизации*	Время сушки
(132°C) С предварительным разрежением	4 - 99 Минут	(132 - 134°C)	1 - 99 минуты
(135°C) С предварительным разрежением	3 - 99 Минут	(135°C)	
(132°C) ИМИД	4 - 99 Минут	(132 - 134°C)	0 - 99 минуты
(135°C) ИМИД	3 - 99 Минут	(135°C)	
(121°C) Гравитационный	30 - 99 Минут	(121 - 131°C)	
(132°C) Гравитационный	3 - 99 Минут	(132°C)	
(121°C) Для жидкостей	45 - 99 Минут	(121°C)	Недоступно
Тестовые циклы Боуи – Дика Тест на прогрев камеры Тест на утечки (герметичность)	Невозможно изменить параметры		

* Минимальное время стерилизации:

» Цикл с предварительным разрежением и ИМИД при температурах 132 – 134 С0 имеет минимальное время стерилизации – 4 минуты.

» Цикл с предварительным разрежением и ИМИД при температурах 135 С0 имеет минимальное время стерилизации – 3 минуты.

После того, как все изменения внесены, нажмите кнопку **EXIT (ВЫХОД)** для сохранения параметров и переходу к экрану выбора циклов. При выходе из меню изменения параметров, принтер печатает новые значения.

7.2.3 Шаг за шагом

ВАЖНО:

параметры, указанные в Таблицах 4-1 и 4-2 полностью удовлетворяют требованиям по качеству стерилизации. В случае изменения параметров, отличающихся от тех. Которые указаны в этих таблицах, ответственность за качество переходит к ЛПУ.

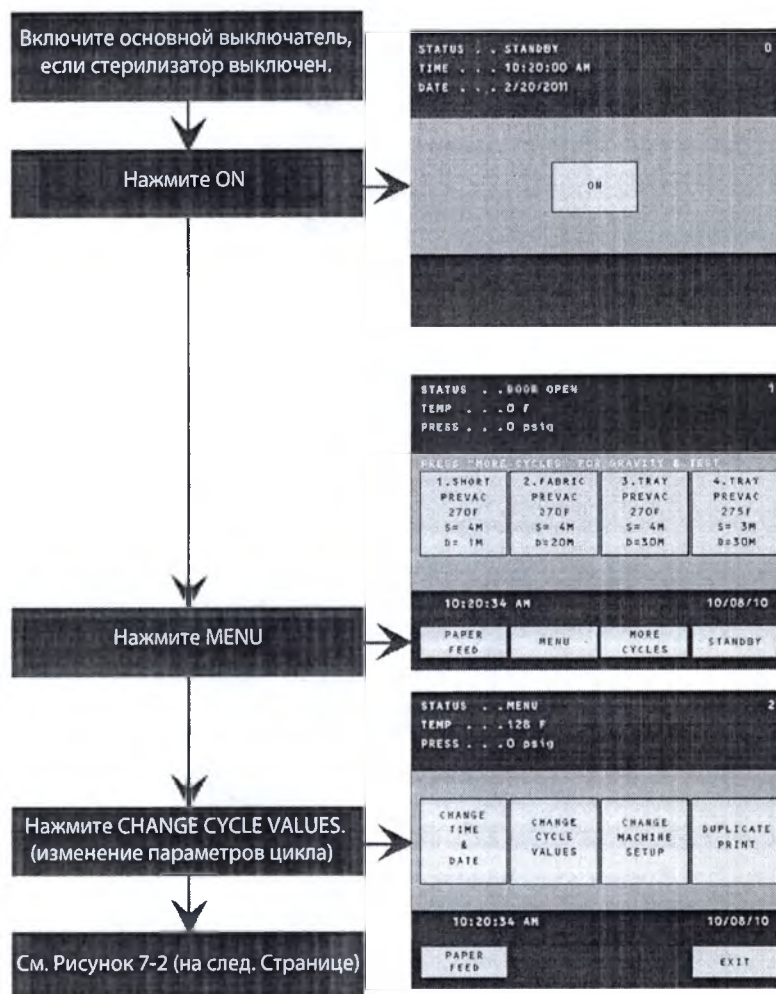


Рисунок 7-1 Доступ к изменению параметров цикла Часть 1 из 3

Рисунок 7-2 продолжение предыдущей страницы

Комментарии:

ВАЖНО: нажатие кнопки **EXIT**, сохраняет параметры, которые были изменены до нажатия этой кнопки.

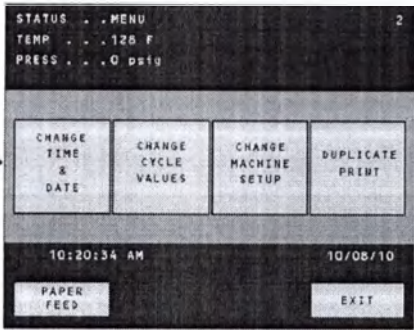
Распечатка параметров, производится с путем нажатия кнопки **PRINT VALUE**. Другие измененные параметры распечатываются автоматически после перехода с Экрана № 11 на Экран №10.

Если установлена блокировка. Экран кодов доступа - №37.

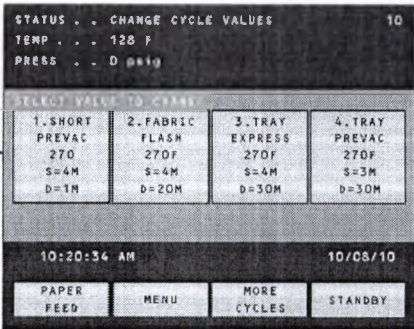
- если код известен, введите четыре цифры кода и нажмите **ENTER (ВВОД)** Цифры отображаются виде звездочек.

Если код неизвестен, нажмите **MENU** для перехода к предыдущему экрану.

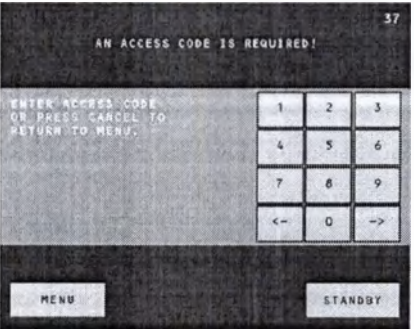
Нажмите **CHANGE CYCLE VALUES**. (изменение параметров цикла)



Нажмите на сенсорный экран для изменения параметров



Если установлена блокировка, введите код доступа



См. Рисунок 7-3 (на след странице)

Рисунок 7-2 Доступ к изменению параметров цикла Часть 2 из 3
Рисунок 7-3 продолжение Рисунка 7-2.

Комментарии:

Выберите ПАРАМЕТР:

- **NAME** – название цикла
- **TEMP** – температура стерилизации (экспозиции)
- **STER** – время стерилизации (экспозиции)
- **DRY** – время сушки

Параметры **TEMP**, **STER** и **DRY** можно ввести или изменить с помощью сенсорной клавиатуры. Передвигать курсор нужно кнопками влево/вправо.

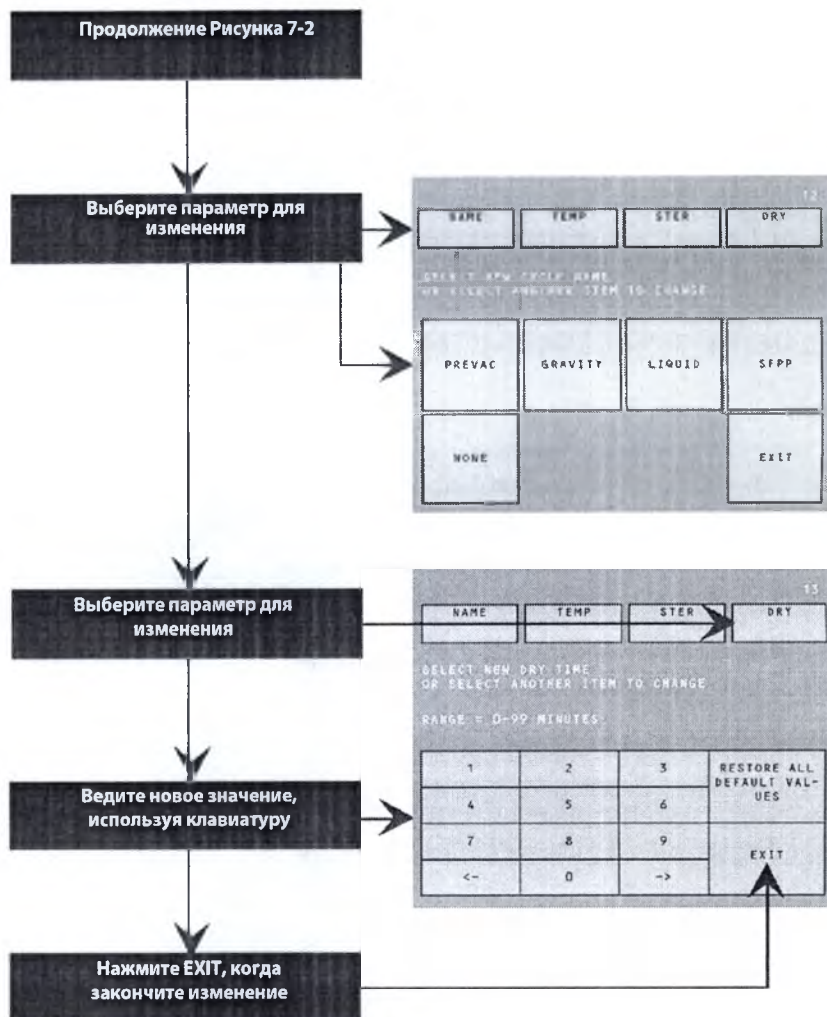


Рисунок 7-3 Доступ к изменению параметров цикла Часть 3 из 3.

7.3 Ввод названия для пользовательского цикла

Пример:

Ввод названия пользовательского цикла производится с помощью клавиатуры.

- **CLEAR** – нажатие этой кнопки удаляет введенный текст
- **<- и ->** передвижения курсора влево/вправо

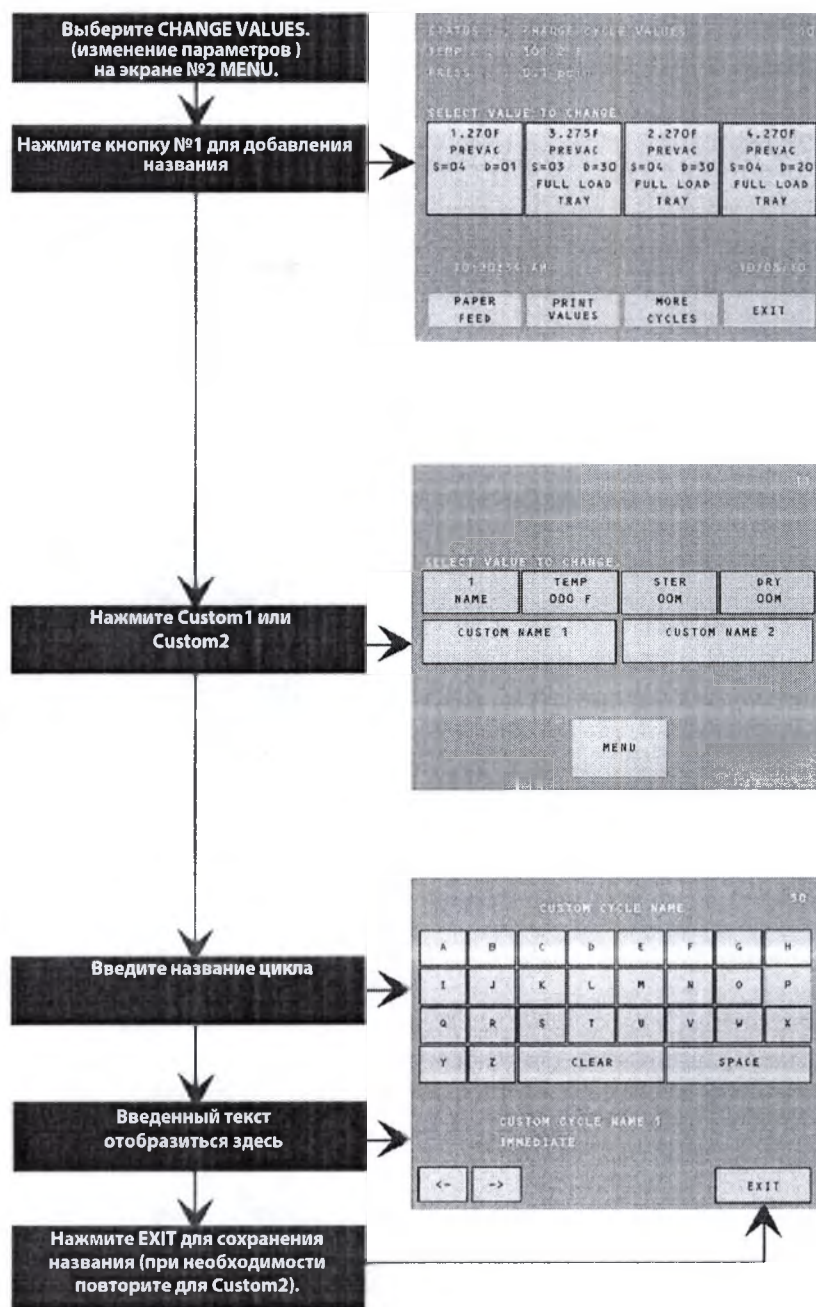


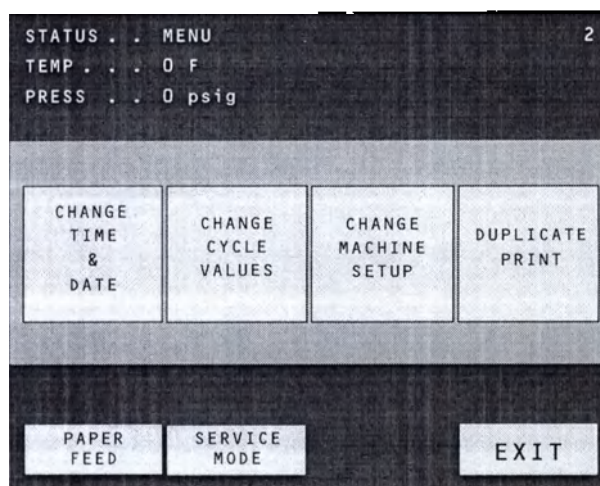
Рисунок 7-4 Ввод или изменения названия пользовательского цикла

7.4 Изменение времени и даты

На этих экранах корректируется время и дата, которые стерилизатор использует во всех отображаемых и распечатываемых сообщениях. См. Раздел 7.5.2 для получения информации о блокировке изменений времени и даты.

На экране ВЫКЛ./ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ (экран № 0) отображается текущее время и дата, дежурный режим (экран № 1). Время и дата также указываются на распечатках. Их необходимо периодически проверять. Для их изменения:

1. На экране № 1 нажать кнопку МЕНЮ. На дисплее отобразится экран № 2 МЕНЮ.
2. На экране № 2 нажать кнопку ИЗМЕНИТЬ ВРЕМЯ И ДАТУ. На дисплее появится экран № 31

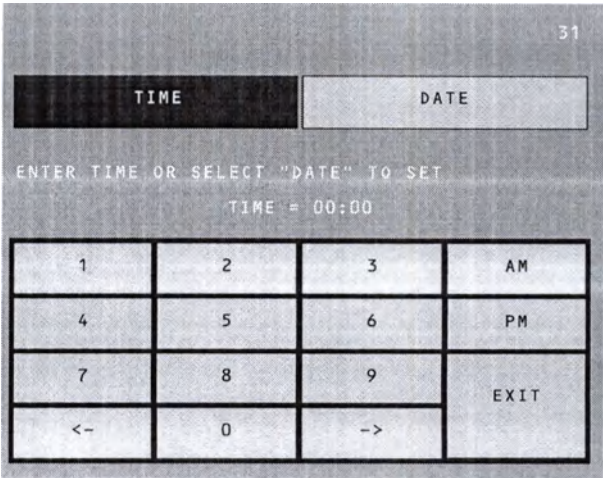


3. Внести изменения, руководствуясь правилами, приведенными ниже:

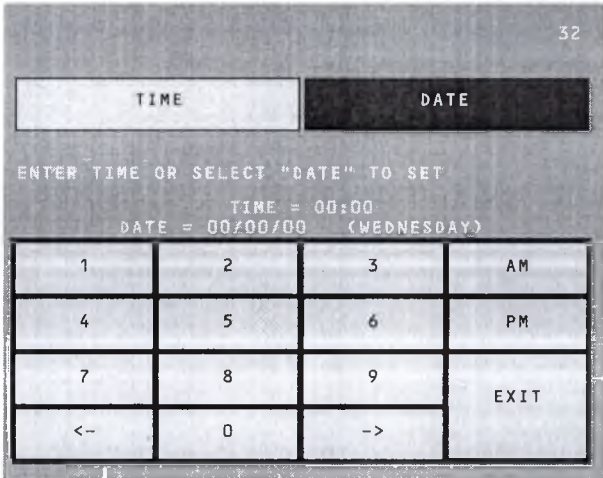
ПРИМЕЧАНИЕ: На следующих иллюстрациях выбранный вариант всегда отображается светлым фоном и черными символами.

- **ВРЕМЯ:** На экране № 31 высвечивается кнопка сенсорного экрана **ВРЕМЯ**.
 - а. С помощью сенсорных кнопок ввести правильное время. Для ввода часов и минут нажать соответствующие цифровые кнопки. Например, время 10:45 вводится нажатием следующих цифр: 1 0 4 5 00 (см. Раздел 7.5.8)

- b. При вводе неправильной цифры, нажать клавишу **ВРЕМЯ**, чтобы начать ввод сначала, или воспользоваться кнопками со стрелкой, расположенными внизу, чтобы поставить курсор на ошибочную цифру.



- c. После ввода правильного времени, чтобы изменить дату, нажать кнопку **ДАТА** или нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться на экран № 1
- d. If necessary, press **CHANGE TIME & DATE** touchpad to return to screen #32 and adjust the date.



- **ДАТА:** На экране № 31 нажать кнопку **ДАТА**, высветится экран № 32 с сенсорной кнопкой **ДАТА**. Сенсорными кнопками ввести правильную дату.
 - a. Для ввода дня, месяца и года нажать соответствующие цифровые кнопки. Например, 15 июня 1993 г. вводятся нажатием следующих цифр: **1 5 0 6 9 3**. (См. Раздел 7.5.12)

- b. При вводе неправильной цифры, нажать еще раз клавишу **ДАТА**, чтобы начать ввод сначала, или воспользоваться кнопками со стрелкой, расположенными внизу, чтобы поставить курсор на ошибочную цифру.

32

TIME DATE

ENTER TIME OR SELECT "DATE" TO SET

TIME = 00:00
DATE = 00/00/00 (WEDNESDAY)

1	2	3	AM
4	5	6	PM
7	8	9	EXIT
<-	0	->	

- c. После ввода правильной даты, чтобы вернуться на экран № 1 - СОСТОЯНИЕ, нажать кнопку **ВЫХОД**.

ПРИМЕЧАНИЕ: День недели вводится системой управления автоматически

7.5 Изменение настроек

Варианты заданных значений используются для изменения состояния, в котором стерилизатор работает обычным образом.

В системе управления имеется функция сохранения кода доступа. Если функция кода доступа включена, все или некоторые из этих вариантов могут быть включены или "заблокированы" диспетчером (более подробная информация по коду доступа находится в данном разделе ниже). Все варианты заданных значений доступны из меню заданных значений.

Краткое содержание корректируемых вариантов заданных значений приведены в Таблице 7-2. Каждое значение подробно рассматривается в настоящем разделе

Таблица 7-2 Изменение настроек

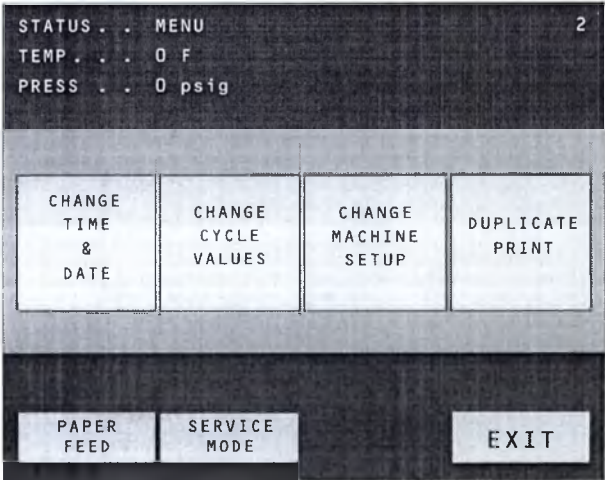
ЗАДАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА	
Код доступа	После установки кода доступа, для блокировки можно выбрать все значения рабочих циклов и варианты изменения значений, сделать их недоступными для изменений оператором, не вводя код доступа.
Блокировка	Этот функция применяется для сохранения всех вариантов значений изменений под кодом доступа. После того, как функция заблокирована, для доступа к ней или изменения ее необходимо ввести код доступа.
Управление инженерными сетями	<i>Этот параметр позволяет оператору запрограммировать стерилизатор для автоматического отключения пара и воды в конце рабочего дня для их сбережения. Время отключения и включения программируется для любого времени рабочего или выходного дня.</i> ПРИМЕЧАНИЕ: если стерилизатор оснащен встроенным парогенератором, то парогенератор автоматически запускает цикл промывки за один час до запрограммированного времени начала работы.
Язык	Данная функция используется для выбора одного из пяти установленных на заводе языков в качестве языка по умолчанию для отображения на экране и распечатки. Этими языками являются: АНГЛИЙСКИЙ, ИСПАНСКИЙ и ФРАНЦУЗСКИЙ. ДВУЯЗЫЧНЫЕ варианты позволяют осуществлять простые переключения между английским и испанским, английским и французским, английским и немецким, английским и итальянским.
Номер стерилизатора	Данная функция используется для выбора одного из пяти установленных на заводе языков в качестве языка по умолчанию для отображения на экране и распечатки. Этими языками являются: АНГЛИЙСКИЙ, ИСПАНСКИЙ и ФРАНЦУЗСКИЙ. ДВУЯЗЫЧНЫЕ варианты позволяют осуществлять простые переключения между английским и испанским, английским и французским, английским и немецким, английским и итальянским.
Формат времени	Данный параметр позволяет системе управления отображать время в формате до 12:00 / после 12:00 или в формате 24 часа.
Формат печати	Данный параметр позволяет стерилизатору распечатывать, в целях экономии бумаги, сжатый вариант распечатки рабочего цикла.
Звуковые сигналы	Данная функция позволяет производить регулировку ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО сигнала, сигналов КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА и СЕНСОРНАЯ КНОПКА. Предполагается независимая регулировка громкости сигнала от 1 до 3. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ сигнал не выключается.
Единицы измерения	Данная функция используется для выбора единиц измерения температуры и давления, которые отображаются на дисплее и на распечатке. Температура отображается или в градусах по Цельсию, или в градусах по Фаренгейту. Давление отображается в ф./кв. дюйм / дюймах рт.ст. или в барах.
Формат даты	Стерилизатор может быть запрограммирован на иной вид отображения и распечатки даты. Обычно отображается месяц / день / год (м/д/г). Но это можно изменить на год / месяц / день (г/м/д) или день / месяц / год (д/м/г).
Распечатка дубликата	Стерилизатор может быть запрограммирован на автоматическое представление дубликата каждого рабочего цикла после его завершения. На первой строке всегда указывается - ДУБЛИКАТ - и дается распечатка всех данных рабочего цикла.

7.5.1 Коды доступа

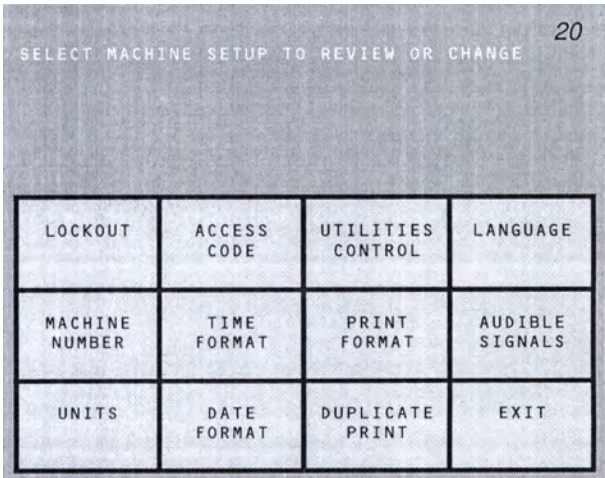
Данный установочный параметр применяется для контроля доступа к функциям регулировок (настроек) системы управления.

Активация и деактивация кодов доступа

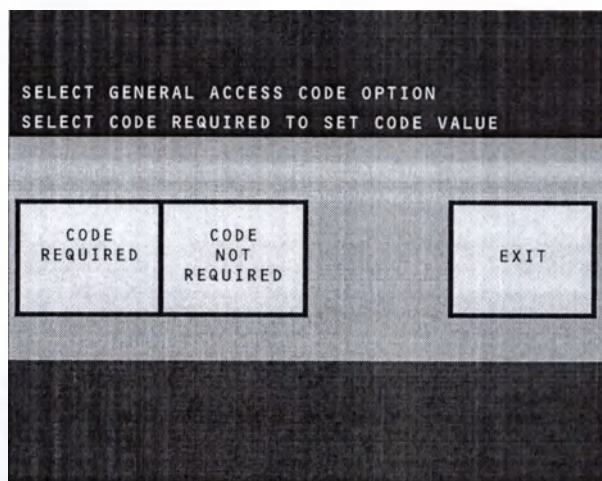
- При установленном коде доступа, прежде чем изменить заблокированные функции, необходимо ввести код, состоящий из четырех цифр.
 - Заблокированные функции выбираются диспетчером или оператором.
1. Для доступа к этой функции, нажать на сенсорном экране МЕНЮ (расположенном на рабочей стороне стерилизатора) кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ ПАРМЕТРОВ**. (CHANGE MACHINE SETUP)



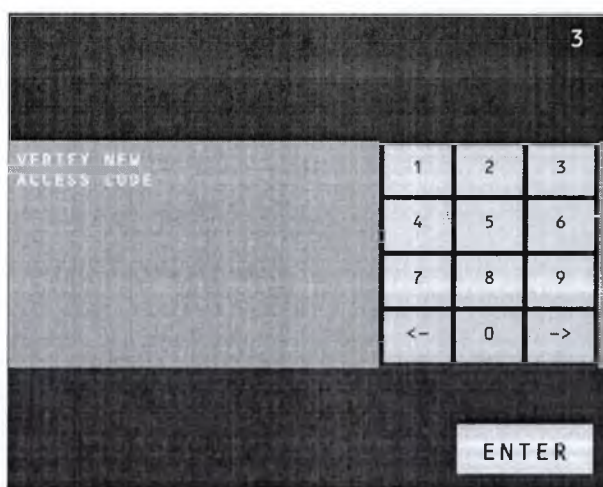
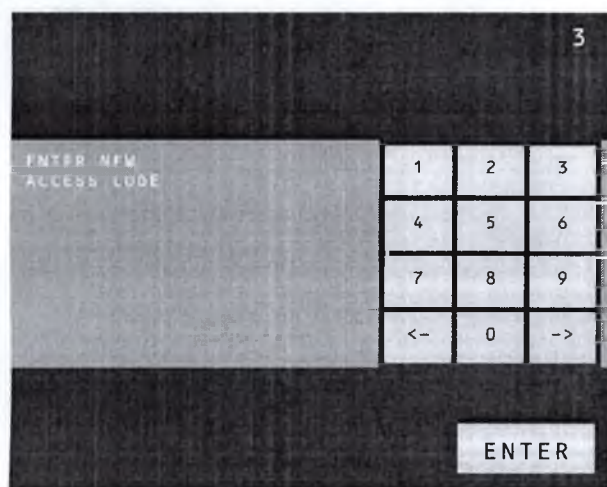
2. На дисплее появится экран ИЗМЕНЕНИЕ ПАРМЕТРОВ. Нажать на сенсорном экране кнопку **КОД ДОСТУПА**. На дисплее отобразится экран КОД ДОСТУПА (№ 21)



3. Если функция "код доступа" уже включена, высвечивается сенсорная кнопка **ТРЕБУЕТСЯ ВВЕСТИ КОД**. Если функция "код доступа" не включена, высвечивается сенсорная кнопка **КОД ВВОДИТЬ НЕ ТРЕБУЕТСЯ**. Кроме этого, если опция "код доступа" не включена, кнопка **БЛОКИРОВКА** на экране № 20 не высвечивается. Нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку, если необходимо изменить "код доступа", или кнопку **ВЫХОД**, если изменять код не требуется.



- **ВВЕСТИ КОД.** Нажать на сенсорном экране кнопку **ТРЕБУЕТСЯ ВВЕСТИ КОД**. На дисплее отобразится экран № 35. Данный экран предлагает ввод четырехзначного кода.
 - a. Кнопками сенсорного экрана ввести код доступа.

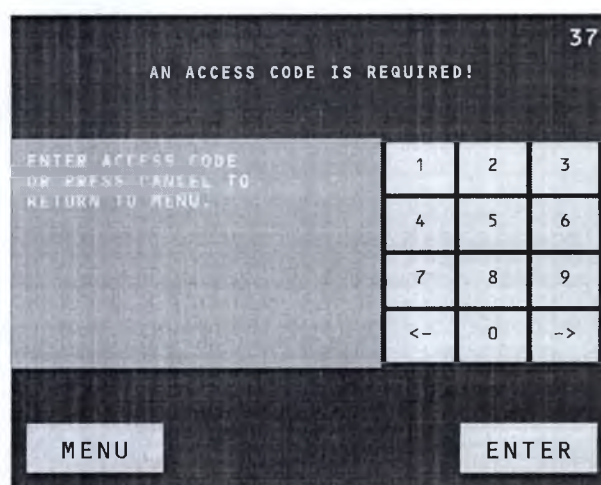


- b. После того, как код введен, на экране появляется подсказка **ВВЕСТИ КОД ПОВТОРНО** для проверки правильности ввода. Если код, введенный повторно, отличается от кода, введенного в первый раз, система управления высвечивает экран № 21.
 - c. Если код, введенный первый и второй раз, совпадает, система управления возвращается к экрану №20
- **ВВОДИТЬ КОД НЕ ТРЕБУЕТСЯ.** Если высвечивается на сенсорном экране кнопка **ВВОДИТЬ КОД НЕ ТРЕБУЕТСЯ**, и код доступа не требуется, нажать на сенсорном экране кнопку **ВЫХОД**. Система управления возвратится к экрану № 20.

4. Если функция кода доступа уже включена и кнопка сенсорного экрана **КОД ДОСТУПА** на экране № 20 (ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК) нажата, на дисплее высвечивается экран № 37 и система управления предлагает пользователю ввести код доступа.
 - a. Сенсорными кнопками, расположенными на экране справа, ввести код.
 - b. После того, как код введен, нажать на сенсорном экране кнопку **ВВОД**, чтобы перейти к экрану № 21
5. Если код доступа изменять не требуется, для возврата к экрану № 20 (ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК), нажать на сенсорном экране кнопку **ВЫХОД**

Ввод установленного кода доступа

После установки кода доступа все заблокированные функции или значения рабочих циклов защищены от несанкционированного доступа. При выборе одной из заблокированных функций на дисплее отображается экран № 37.



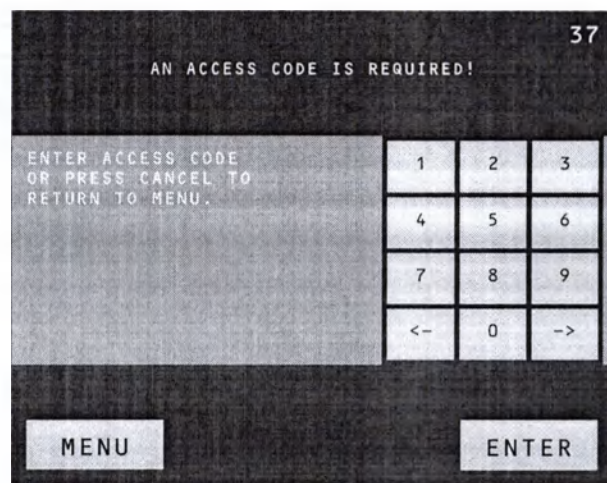
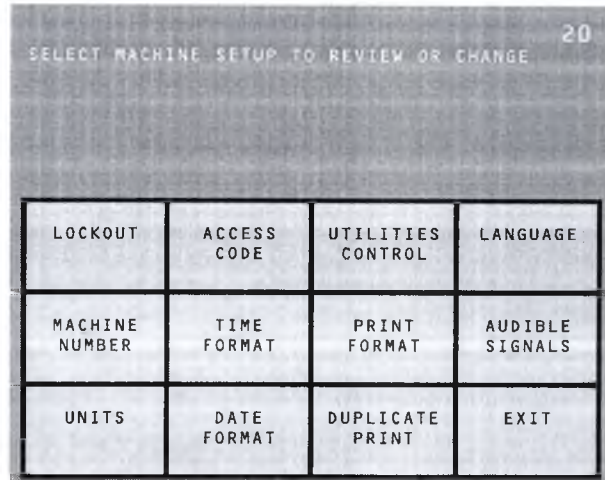
1. Если код известен, ввести его кнопками, находящимися на сенсорном экране. После ввода четырехзначного кода, нажать на сенсорном экране кнопку **ВВОД**.
2. Если код не известен, нажать кнопку **ОТМЕНА**, чтобы возвратиться в предыдущий экран.

7.5.2 Блокировка

Эта функция используется для предохранения выбранных параметров установки от изменений неуполномоченным лицом. Доступ ко всем функциям, выбранным для блокировки, закрыт без ввода правильного кода доступа. Эти функции также могут быть разблокированы на этом экране. В верхнем левом углу каждой сенсорной клавиши отображается символ замка, указывающий на то, заблокирована или разблокирована данная функция (разблокирована, или заблокирована).

1. Для доступа к данной функции:
 - a. Нажать на сенсорном экране Состояние (№ 1), находящемся на рабочей стороне стерилизатора, кнопку **МЕНЮ**.
 - b. Экран исчезнет и на его месте высветится экран меню (№ 2).
 - c. Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**, появится экран установочных данных. (№ 20).

2. Нажать на сенсорном экране "Меню установочных данных" кнопку **БЛОКИРОВКА** (№ 20). На дисплее высветится экран "Ввод кода доступа" (№ 37).



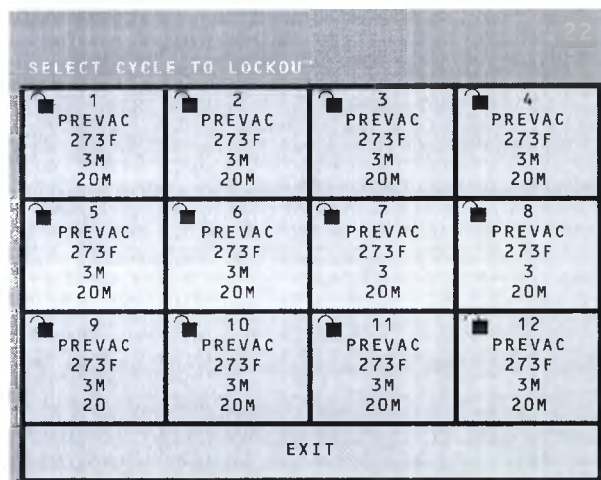
На экране №23 отображаются функции, которые можно заблокировать:

- Параметры цикла
- Номер стерилизатора
- Единицы измерения
- Время и дата
- Формат времени
- Формат даты
- Управление коммунальными сетями
- Формат принтера
- Распечатка дубликата
- Язык
- Звуковые сигналы

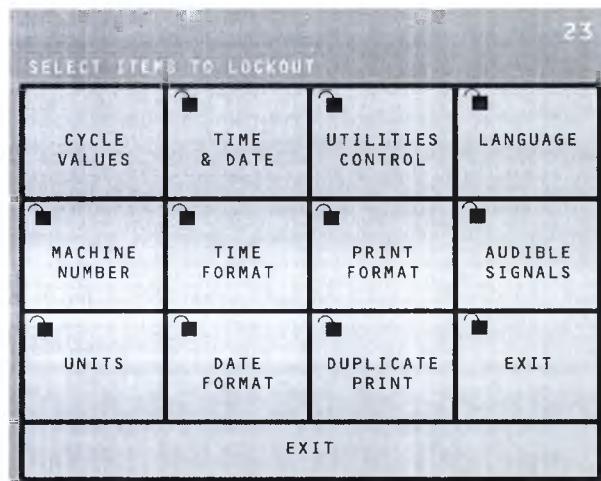
ПРИМЕЧАНИЕ: Это происходит только в том случае, если требуется код доступа; если код доступа не требуется, стерилизатор переходит к экрану № 23.

- а. Ввести код и нажать **ВВОД**. На дисплее высветится экран "Выбор функции для блокировки" (№ 23).
 - б. Если код неизвестен, блокировка не произойдет. Нажать клавишу **ОТМЕНА**, на дисплее высветится экран № 20.
 - с. При вводе неправильного кода доступа, появится экран "Доступ запрещен" (№ 36) и высветится экран № 20.
3. Нажать на сенсорном экране кнопку параметров установки для блокировки.
 4. Для выбора отдельных рабочих циклов для блокировки, нажать на сенсорном экране кнопку **ЗНАЧЕНИЯ РАБОЧИХ ЦИКЛОВ**. На дисплее отобразится экран "Выбор рабочих циклов для блокировки" (№ 22).

- а. Нажать на сенсорном экране кнопку (кнопки) рабочих циклов, которые необходимо заблокировать. В углу сенсорной кнопки отобразится символ замка, свидетельствующий о состоянии блокировки



- б. Для возвращения экрана "Блокировка" (№ 23) нажать кнопку **ВЫХОД**.



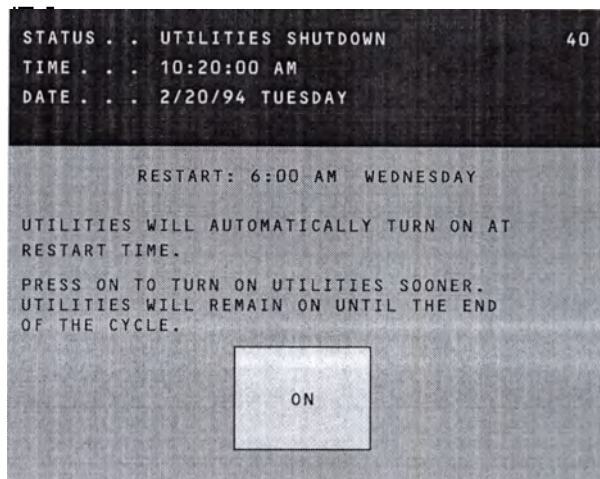
5. После выбора всех параметров, подлежащих блокировке, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы возвратиться в главное меню установочных данных.

7.5.3 Управление коммунальными сетями

Данный экран используется для автоматического управления работой инженерных сетей, подключенных к стерилизатору. Стерилизатор поставляется с завода с установками, предусматривающими ручное управление, (т.е. включение и выключение инженерных систем, к которым подключен стерилизатор, производится оператором вручную). С помощью данной функции можно установить управление следующими параметрами:

- Время ежедневного отключения
- Время ежедневного включения
- Время включения и время отключения на все дни недели
- Цикл промывки встроенного парогенератора¹
- Время включения и время отключения в выходные и праздничные дни

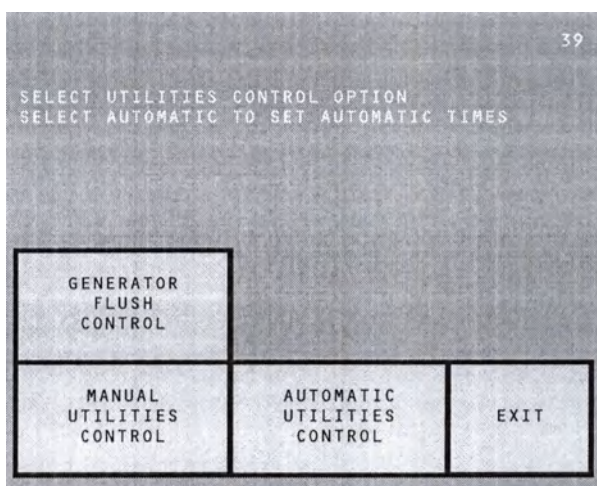
1. для моделей со встроенным парогенератором



Экран автоматическое закрытие коммунальных сетей.

Если стерилизатор находится в рабочем режиме, когда наступает время отключения инженерных сетей, сначала завершается рабочий цикл, затем происходит выключение стерилизатора. Стерилизатор может быть повторно включен на 30 минут в любое время во время отключения инженерных сетей нажатием на сенсорном экране кнопки **ВКЛЮЧИТЬ** на экране **Выкл./Дежурный режим** (№ 0).

1. Для получения доступа к этой функции, нажать на главном экране состояния стерилизатора (№ 1) сенсорную кнопку **МЕНЮ**.
2. На дисплее отобразится экран "Меню". Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ**. На дисплее высветится экран установочных данных. Нажать на сенсорном экране кнопку **УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ**. На дисплее появится экран "Управление работой инженерных сетей" (№ 39).



- **РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ** – это состояние стерилизатора установлено по умолчанию. Для отмены автоматического управления работой инженерных сетей, нажать на сенсорном экране эту кнопку. Для возвращения экрана **ИЗМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ** (№ 20), нажать кнопку **ВЫХОД**.
- **АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫМИ (КОММУНАЛЬНЫМИ) СЕТЯМИ** – нажмите соответствующую кнопку на Экране № 39.
- **УПРАВЛЕНИЕ ПАРОГЕНЕРАТОРОМ** – установка времени промывки парогенератора

при ручном управлении инженерными сетями. (см. Раздел 7.5.5)

34

	RESTART TIME	SHUTDOWN TIME
MONDAY	00:00	00:00
TUESDAY	00:00	00:00
WEDNESDAY	00:00	00:00
THURSDAY	00:00	00:00
FRIDAY	00:00	00:00
SATURDAY	00:00	00:00
SUNDAY	00:00	00:00

SELECT DAY TO CHANGE, THEN ENTER AUTOMATIC UTILITIES SHUTDOWN, AUTOMATIC UTILITIES CONTROL TIMES, OR, SELECT PRINT TIMES TO PRINT ALL AUTOMATIC UTILITIES CONTROL TIMES

MONDAY	THURSDAY	SATURDAY	PRINT TIMES
TUESDAY	FRIDAY	SUNDAY	EXIT
WEDNESDAY	WEEKDAYS (MON-FRI)	WEEKEND (SAT-SUN)	

- а. Нажатием на сенсорном экране или кнопки ДНИ НЕДЕЛИ / (ПН.-ПТН.) или ВЫХОДНЫЕ ДНИ /(СБ.-вСк.) можно выбрать ряд дней. Для выбора конкретного дня (дней) необходимо внести поправки в УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку.

33

RESTART TIME			SHUTDOWN TIME
--------------	--	--	---------------

ENTER WEDNESDAY SHUTOFF TIME
SELECT "RESTART TIME" TO SET,
OR SELECT "OFF ALL DAY"

SHUTOFF TIME = 00:00

1	2	3	AM
4	5	6	PM
7	8	9	NONE
<-	0	->	EXIT

- б. На дисплее откроется экран № 33. На этот экран вводятся (кнопкой на сенсорном экране) время включения и время отключения. Время вводится в виде ЧЕТЫРЕХЗНАЧНОГО числа (например, время 6:00 вводится как 0 6 00).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если отображение времени выбирается в формате 24 часа, кнопки "До 12:00" и "После 12:00" не отображаются. Экран № 33 переходит к Экрану № 44.

ПРИМЕЧАНИЕ: Время, выбранное для включения и отключения, применяется ко всем дням выбранного ряда.

ПРИМЕЧАНИЕ: Сенсорная кнопка " НИКАКОЕ" используется для установки нулевого времени включения и отключения для выбранного дня (дней). " НИКАКОЕ" применяется для отключения инженерных сетей для любого дня или всех дней выбранного ряда. На экране № 34 отображается "ВЫКЛЮЧИТЬ НА ВСЬ ДЕНЬ" для выбранного дня (дней).

После выбора всех параметров, нажмите ЕХІУ для возврата к Экрану №20 Изменение настроек.

Далее показан пример выбора автоматического управления сетями:

Пример: стерилизатор должен работать пять дней в неделю (с понедельника по пятницу) с ежедневным временем включения в 07:00 и временем отключения в 18:30. Стерилизатор также будет использоваться в субботу с 06:00 до 12:00.

ПРИМЕЧАНИЕ: некоторые стерилизаторы эксплуатируются исключительно в ночную смену. В этих случаях рекомендуем настроить выключение стерилизатора в дневное время. Ниже показано, как это можно сделать.



Стерилизатор
запрограммирован
на **ВКЛЮЧЕНИЕ**
в 17.00.

Стерилизатор
запрограммирован
на **ОТКЛЮЧЕНИЕ** в
23.30.

1. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.
2. На экране № 39 нажать сенсорную кнопку АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ.
3. На экране № 34 нажать сенсорную кнопку РАБОЧИЕ ДНИ НЕДЕЛИ.
 - a. Нажатием сенсорных кнопок 0 7 0 0, ввести время повторного включения 07:00.
 - b. Нажать сенсорную кнопку ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ.
 - c. Нажатием сенсорных кнопок 1 8 3 0, ввести время отключения 18:30.
 - d. Затем нажать сенсорную кнопку ВЫХОД.
 - e. На экране № 34 нажать сенсорную кнопку СУББОТА.
 - f. Нажатием сенсорных кнопок 0 6 0 0, ввести время повторного включения в субботу.
 - g. Нажатием сенсорных кнопок 1 2 0 0, ввести время отключения в субботу.
 - h. Затем нажать сенсорную кнопку ВЫХОД.
 - i. И, наконец, на экране № 34 нажать сенсорную кнопку ВОСКРЕСЕНИЕ, а на экране № 33 нажать кнопку НИЧЕГО.

Теперь функция УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ запрограммирована для включения инженерных сетей с понедельника по пятницу в 07:00 и отключения в 18:30. В субботу коммунальные системы будут включены с 06:00 по 12:00; в воскресенье будут выключены в течение всего дня.

7.5.4 Установка промывки парогенератора

В случае отсутствия внешнего источника пара, стерилизатор может поставляться со встроенным парогенератором. Парогенератор предназначен для производства пара. Пар из парогенератора поступает в камеру стерилизатора.

Парогенераторы очень чувствительны к жесткой воде. См. Таблицу 7-3 Рекомендуемое качество подаваемой воды.

ВАЖНО: несмотря на допустимую жесткость воды, парогенератор должен ежедневно промываться для предотвращения образования накипи на нагревательных элементах парогенератора или попадания накипи в камеру.

ВНИМАНИЕ: при невыполнении требования по ежедневной промывке парогенератор снимается с гарантии.

Стерилизатор автоматически может осуществлять промывку парогенератора. Для получения инструкции см. Раздел 7.5.3

ПРИМЕЧАНИЕ: парогенератор должен ежедневно промываться.

Таблица 7-3 Требования к качеству воды для карбоновых парогенераторов.

Наименование параметров	Номинальные условия	Максимальные условия
Температура	вода из водопровода	(60° C)
Общая жесткость по CaCO_3^*	0-17 mg/L	130 mg/L
Общее количество растворенных твердых веществ	50-150 mg/L	250 mg/L
Общие щелочные свойства по CaCO_3	50-100 mg/L	180 mg/L
pH	6.8-7.5	6.5-8.5
Общее количество двуокиси кремния	0.1-1.0 mg/L	2.5 mg/L
Удельное сопротивление - Ом/см	2000-6000	26000

* 17.1 мг/литр = 1 гран жесткости

7.5.5 Цикл промывки парогенератора

Функция ВРЕМЯ ПРОМЫВКИ показана на Экране № 48 и она активна только в режиме **автоматического управления сетями**. (см. Раздел 7.5.3). Всегда настраивайте ВРЕМЯ ПРОМЫВКИ, если стерилизатор имеет встроенный парогенератор. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫВКИ применимо при управлении сетями как в автоматической, так и ручном режиме.

1. Выберите **ОПЦИИ ПРОМЫВКИ ПАРОГЕНЕРАТОРА** начиная с экрана №39. Контроль промывки парогенератора описан на экране №48.
2. На экране №48 выберите **ВРЕМЯ ПРОМЫВКИ** и введите график промывки парогенератора.

48

FLUSH TIME			FLUSH DURATION
ENTER GENERATOR FLUSH TIMES SELECT "FLUSH TIME" OR SELECT "FLUSH DURATION" TO SET			
FLUSH TIME = 00:00 AM			
1	2	3	AM
4	5	6	PM
7	8	9	EXIT
<-	0	->	

3. После выбора даты и времени, нажмите кнопку **EXIT** для возврата к экрану №48

См. Раздел 7.5.4

Используйте клавиатуру, для ввода продолжительности промывки.

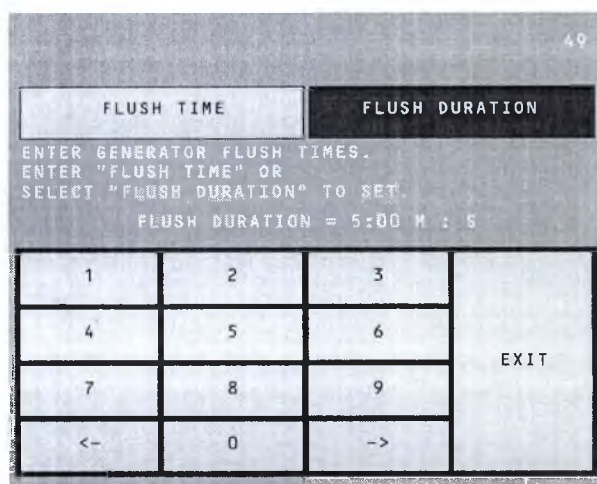


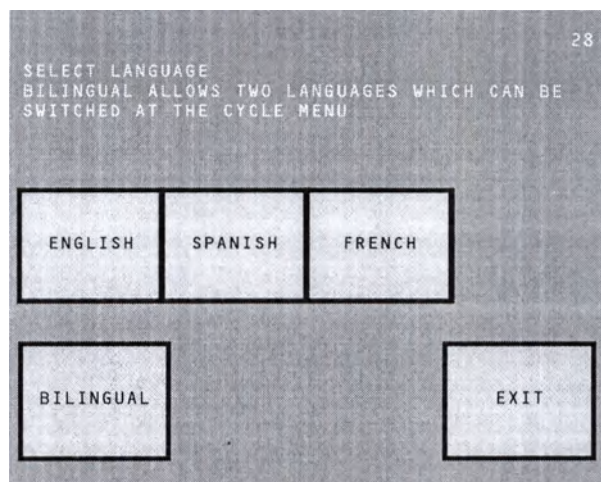
Рисунок 7-5 Экран управления временем и продолжительностью промывки парогенератора.

4. Нажмите **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫВКИ** и введите продолжительность. Нажмите **EXIT** для возврата к экрану № 48. Нажмите еще раз **EXIT** для возврата к Экрану управления инженерными сетями № 39. Минимальное время продолжительности промывки пять минут. По умолчанию установлено пять минут.

7.5.6 Язык

Стерилизатор серии AMSCO 400 может работать с отображением экранов и распечаткой на двух из трех языков. Язык, установленный на заводе, по умолчанию - **АНГЛИЙСКИЙ**. **ДВУЯЗЫЧНЫЙ** вариант может быть использован для простого изменения языка в разные смены, когда работники не знают данного языка.

1. Для доступа к этой функции, нажать, находясь в главном экране Состояния (№ 1) на рабочей стороне стерилизатора, на сенсорном экране кнопку **МЕНЮ**. Высветится экран № 20 – ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.
2. Нажать на сенсорном экране ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК (№ 20) кнопку **ЯЗЫК**. На дисплее появится экран № 28 - ВЫБРАТЬ ЯЗЫК.
3. Нажатием на сенсорном экране одной из кнопок в центре дисплея, выбрать соответствующий язык.

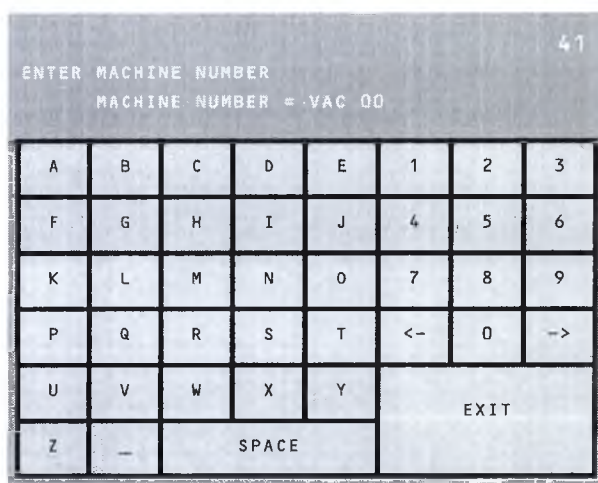


4. Может быть выбран **ДВУЯЗЫЧНЫЙ** вариант, который позволяет операторам переключать между английским языком и другим языком, не входя на экран ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК. В главном меню появится сенсорная кнопка другого языка. Таким путем, не входя на экран ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК, можно выбрать другой язык.
5. После выбора соответствующего языка, нажать кнопку **"ВЫХОД"**, чтобы вернуться в экран № 20 ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.

7.5.7 Номер стерилизатора

Номер стерилизатора - идентификационный двузначный код, который вводится в систему управления стерилизатора. Код может состоять из одних букв, одних цифр или из буквы и цифры. Этот код затем распечатывается в заголовке каждого рабочего цикла, что позволяет, в случае необходимости, определить, в каком стерилизаторе проводилась обработка инструментов или материалов. Если значение этого параметра устанавливается между 1 и 9, звуковой сигнал о завершении рабочего цикла подается такое количество раз, которое соответствует установленному значению.

1. Для доступа к этой функции нажать на сенсорном экране кнопку **"МЕНЮ"** на экране № 1; на экране № 2 нажать кнопку ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК. На дисплее появится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку **НОМЕР СТЕРИЛИЗАТОРА**; на дисплее отобразится экран № 41.



3. На экране № 41 ввести двузначный код стерилизатора. В качестве номера стерилизатора можно использовать любые буквы, цифры или их комбинацию. Однако необходимо, чтобы каждый стерилизатор имел номер, отличающийся от номеров всех других стерилизаторов в данном медицинском учреждении.

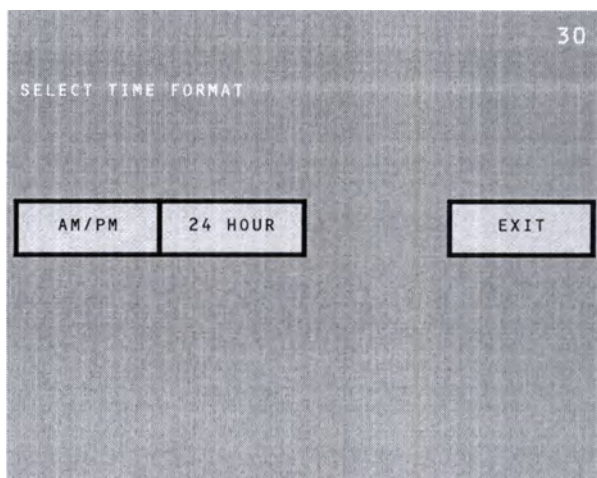
ПРИМЕЧАНИЕ: На клавиатуре имеются сенсорные кнопки пробела и тире.

4. После ввода номера стерилизатора, нажать **ВЫХОД**, чтобы вернуться к возврату экрана №20

7.5.8 Формат времени

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат отображения времени. Формат определяет форму отображения часов и минут. Имеются два варианта - формат по умолчанию отражает время в военном формате (24 часа); произвольный формат - время отображается как до 12:00/после 12:00.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку **"МЕНЮ"**. Появится экран "Меню" (№ 2). Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**, на дисплее отобразится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать сенсорную кнопку **ФОРМАТ ВРЕМЕНИ**. На дисплее будет показан экран №30.

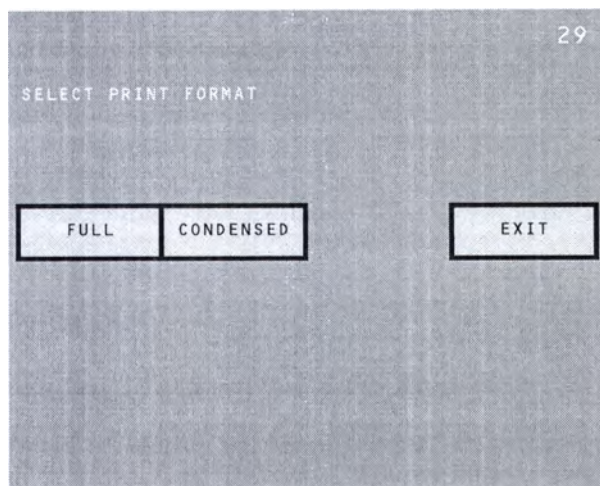


3. Выбрать соответствующий формат времени нажатием одной из двух кнопок на сенсорном экране, расположенных в нижней части дисплея.
 - **До 12:00 / после 12:00**- стандартный формат гражданского времени.
 - **24 ЧАСА** - формат, ассоциируемый с определением времени в военных целях.
4. После того, как выбран соответствующий формат, или его не требуется изменять, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться к экрану № 20 **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**

7.5.9 Формат принтера

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат распечатки рабочего цикла. Формат определяет тип распечатки, которую выдает стерилизатор во время обработки закладки. Имеются два варианта. **ПОЛНЫЙ** формат по умолчанию - распечатка состояния на каждой переходной точке рабочего цикла, а также дополнительное состояние в интервалах между точками во время каждого этапа рабочего режима. **СОКРАЩЕННЫЙ** формат распечатки - краткий обзор рабочего цикла и время завершения, без дополнительного состояния между точками рабочего цикла. **СОКРАЩЕННЫЙ** формат применяется с целью экономии бумаги.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку **"МЕНЮ"**. Появится экран "Меню" (№ 2). Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**.
2. На экране № 20 - **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК** нажать кнопку **ФОРМАТ ПРИНТЕРА** для перехода к экрану № 29



3. Выбрать соответствующий формат печати нажатием одной из двух кнопок на сенсорном экране, расположенных в нижней части дисплея.
 - **ПОЛНЫЙ** - стандартный формат печати состояния каждого этапа рабочего цикла и печать состояния через заданные промежутки времени.
 - **СОКРАЩЕННЫЙ** - формат сокращенной распечатки состояния рабочего цикла.
4. После того, как выбран соответствующий формат, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться к экрану № 20 ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.

```
===== PRE U A C =====
===== FULL LOAD =====
===== FABRIC =====
CYCLE START AT 12:23:06P
ON 4/29/11

CYCLE COUNT 275
OPERATOR
STERILIZER UAC 00
SERIAL # 1000000-00

STER TEMP = 270.0F
CONTROL TEMP = 273.0F
STER TIME = 4 MIN
DRY TIME = 20 MIN

- TIME T= F P=psi Q=inh/s
C 12:23:24P 189.5 0.4P
C 12:24:24P 252.6 10.7P
C 12:25:34P 176.0 22.4U
C 12:26:07P 267.6 26.2P
C 12:27:26P 197.0 27.2U
C 12:28:00P 274.9 26.0P
C 12:29:18P 205.6 28.2U
C 12:30:15P 271.0 26.2P
C 12:31:34P 204.6 27.1U
S 12:34:10P 272.1 27.1P
S 12:35:10P 273.8 30.4P
S 12:36:10P 273.3 30.1P
S 12:37:10P 273.3 30.2P
E 12:38:10P 273.2 30.2P
E 12:38:35P 226.2 3.3P
E 12:58:35P 192.1 38.0U
Z 12:59:15P 194.2 1.9U

LOAD 042907

TEMP MAX=275.1F
TEMP MIN=272.1F

CONDITION =10:46
STERILIZE = 4:00
EXHAUST =21:05
TOTAL CYCLE =35:51

PRINTOUT CHECKED BY:

=====
= READY TO UNLOAD =
=====

* NOT READY 1:19:29P
DOOR OPEN
=====
```

```
STER TEMP = 270 F
STER TIME = 4 m
DRY TIME = 20 m

===== PRE U A C =====
CYCLE START AT 2:35:17P
ON 4/29/11

LOAD 022101

TEMP MAX=273.0F
TEMP MIN=270.0F

CONDITION =13:54
STERILIZE = 4:00
EXHAUST =21:31
TOTAL CYCLE =39:25

PRINTOUT CHECKED BY:

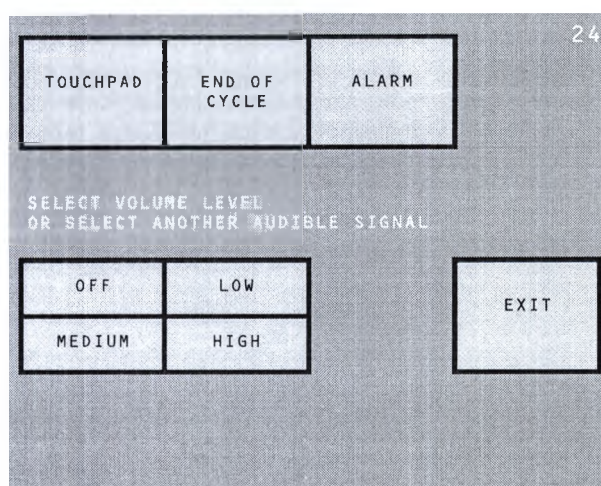
=====
* NOT READY 3:15:41P
DOOR OPEN
=====
```

Рисунок 7-6 Полная и сокращенная распечатка параметров цикла.

7.5.10 Звуковые сигналы

Данный вариант установки позволяет оператору произвести настройку выбранных звуковых сигналов, которые воспроизводит система управления стерилизатора. Отрегулировать можно три сигнала. Сигнал, воспроизводимый при нажатии сенсорной кнопки и сигнал окончания рабочего цикла, можно установить на один из трех уровней громкости или выключить. Громкость предупредительного сигнала только регулируется. Предупредительный сигнал не выключается.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), расположенного на рабочей стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Экран изменится, появится экран **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК** (№ 20).
2. На экране № 20- **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**, нажать кнопку **ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ**. Для перехода к экрану №24.

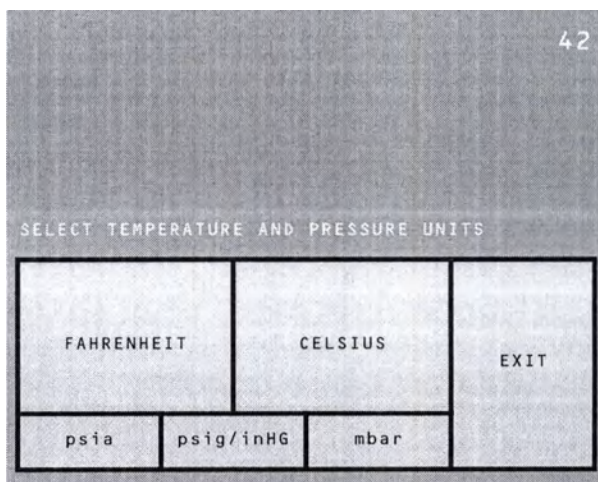


3. Выбрать нужный звуковой сигнал нажатием соответствующей сенсорной кнопки, находящейся в верхней части экрана.
 - **СЕНСОРНАЯ КНОПКА**- это сигнал, воспроизводимый системой управления при прикосновении на сенсорном экране к кнопке.
 - **КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА** - этот сигнал звучит при завершении рабочего цикла.
 - Предупредительный **СИГНАЛ** - этот двух подается в случае возникновения неисправности.
 - a. Громкость каждого звукового сигнала регулируется.
 - 1) Прежде всего, нажать на сенсорном экране кнопку выбранного типа сигнала (т.е. **АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ**, сигнал **КОНЦА РАБОЧЕГО ЦИКЛА** или сигнал, подаваемый при касании **СЕНСОРНОЙ КНОПКИ**).
 - 2) После того как сигнал выбран, нажать кнопку нужной громкости (т.е. **ТИХО, СРЕДНЯЯ ГРОМКОСТЬ, ГРОМКО**).
 - b. Сигналы **СЕНСОРНОЙ КНОПКИ** и **КОНЕЦ РАБОЧЕГО ЦИКЛА** можно выключать. **ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СИГНАЛ** выключить нельзя.
4. После того, как выбран соответствующий звуковой сигнал и его громкость, или если его не требуется изменять, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться к экрану № 20 **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**.

7.5.11 Единицы измерения

Данная функция используется для выбора или изменения единиц измерения, которые применяются в стерилизаторе при отображении и печати температуры и давления. Данная функция позволяет выбрать при отображении или распечатки температуры градусы по Фаренгейту или по Цельсию. Единицы измерения могут быть изменены между ф./кв.дюйм / дюйм.рт.ст. или барами. Изменение единиц измерения не требует повторной калибровки стерилизатора.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1) нажать на сенсорном экране кнопку "МЕНЮ". На экране № 2 нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**. На дисплее отобразится экран № 20.
2. На экране № 20 нажать на сенсорном экране кнопку **ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ** для перехода к экрану 42.

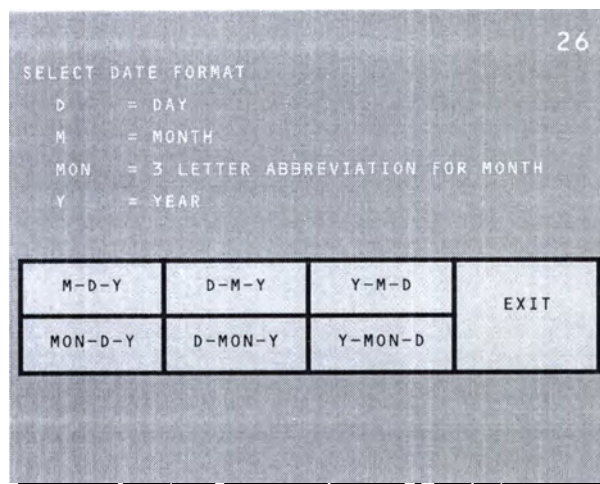


3. На экране № 42 для выбора единицы или единиц измерения, нажать на сенсорном экране соответствующую кнопку. После выбора единиц измерения нажмите кнопку **ВЫХОД** для возврата к экрану № 20.

7.5.12 Формат даты

Данный вариант установки позволяет оператору выбрать формат отображения даты. Формат определяет порядок, в котором отображаются месяц, день и год. Имеются три варианта. Выбранный вариант - это дело предпочтения или географического местонахождения.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), нажать сенсорную кнопку "МЕНЮ". Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**, система управления откроет экран № 20 - ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.
2. На экране № 20 нажать кнопку **ФОРМАТ ДАТЫ**. На дисплее отобразится экран № 26.
3. Выбрать формат даты, свойственный данному месту, нажав одну из шести кнопок сенсорного экрана,, расположенных в нижней части дисплея.
 - **М-Д-Г** - месяц - день - год
 - **Д-М-Г** - день - месяц - год



- Г-М-Д - год - месяц - день
- МЕС-Д-Г - месяц - день - год*
- Д-МЕС-Г - день - месяц - год*
- Г-МЕС-Д - год - месяц - день*

* При выборе сенсорной кнопки формата в нижнем ряду, МЕС = трех буквенная аббревиатура месяца.

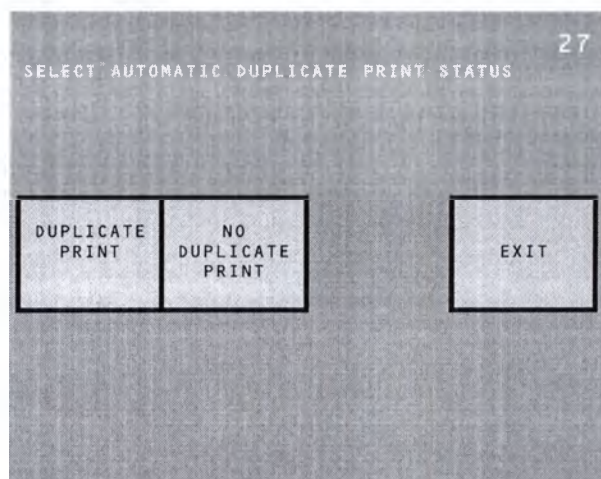
4. После того, как выбран соответствующий формат, или формат не требует изменения, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться в экран № 20 – ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.

7.5.13 Распечатка дубликата

Данная функция позволяет пользователю выбрать автоматическую распечатку дубликата в конце рабочего цикла. Имеются два варианта. Выбранный вариант зависит от эксплуатационных требований, существующих в медицинском учреждении. В установках по умолчанию распечатка дубликата не предусмотрена.

1. Для доступа к данной функции, из главного экрана состояния (№ 1), находящегося на главной стороне стерилизатора, нажать сенсорную кнопку **"МЕНЮ"**. Экран изменится и появится экран меню № 2. Нажать на сенсорном экране кнопку **ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК**, система управления откроет экран № 20.

2. На экране № 20 нажать кнопку **РАСПЕЧАТКА ДУБЛИКАТА**. Для перехода к экрану № 27.



3. На экране № 27 выбрать соответствующий вариант, нажав одну из кнопок сенсорного экрана, расположенных в нижней части дисплея.
 - **РАСПЕЧАТАТЬ ДУБЛИКАТ** - Стерилизатор, после завершения рабочего цикла, выдает копию распечатки последнего предыдущего рабочего цикла.
 - **ДУБЛИКАТ НЕ ТРЕБУЕТСЯ** - Это состояние задано по умолчанию. Стерилизатор, после завершения рабочего цикла, дубликат последнего рабочего цикла не распечатывает.
4. После того, как выбран соответствующий формат, или формат не требует изменения, нажать кнопку **ВЫХОД**, чтобы вернуться в экран № 20 - ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК.

7.6 Выход из Меню изменения параметров

1. Для возвращения в экран № 2 "МЕНЮ", нажать на экране № 20 кнопку **ВЫХОД**.
2. Для возвращения в экран № 1 "Состояние", нажать на экране № 2 кнопку **ВЫХОД**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ: регулярно проводите профилактику оборудования. Свяжитесь с сервисной службой STERIS для получения графика проведения профилактического и технического обслуживания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ: Эффективность стерилизации, стерилизаторами серии AMSCO 400 определяется регулярным проведением профилактики и технического обслуживания, в соответствии с Инструкцией пользователя и Сервисной инструкцией для парового стерилизатор серии AMSCO 400. Установка неоригинальных запасных частей может привести к получению травм и выходу оборудования из строя, а также привести к нарушению качества стерильности, утвержденному FDA. Конструктивные изменения и использование неоригинальных запасных частей снимает оборудование с гарантии. **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** запасные части, не предназначенные для использования в паровых стерилизаторах серии AMSCO 400.

8.1 График профилактического обслуживания

Все процедуры, связанные с техническим обслуживанием должны проводиться в соответствии с графиком, расположенным ниже. Индивидуальные условия использования (качество воды и т.д.) должны быть учтены при проведении технического обслуживания. Возможно профилактика и техническое обслуживание должны проводиться чаще, чем указано в Настоящем руководстве.

ВАЖНО: соблюдайте технику безопасности при проведении ТО.

Осмотр: необходимо проводить осмотр дважды в год. Также существуют обязательные ежедневные и еженедельные процедуры, указанные в Разделах 8-2 и 8-3.

Таблица 8-1 Периодичность профилактического и технического обслуживания Парового стерилизатора AMSCO 400 малого размера	
Необходимое техническое обслуживание	Минимальная периодичность
1.0 АДМИНИСТРАТИВНО	2 раза в год (4 с парогенератором)
1.1 Обсудить с операторами состояние оборудования.	
2.0 Регулировка и замена	1 раз в год
2.1 Регулировка коллекторов пара	
2.2 Регулировка коллекторов воды	
2.3 Регулировка трапа рубашки	
2.4 Замена предохранительных клапанов	
2.5 Замена воздушного фильтра	
2.6 Регулировка регулятора давления (PRV)	
2.7 Замена предохранительного клапана рубашки (СК3)	
2.8 Регулировка коллектора выпуска	
2.9 Замена предохранительного клапана СК 14	
ПАРОГЕНЕРАТОР (при наличии)	

Таблица 8-1 Периодичность профилактического и технического обслуживания Парового стерилизатора AMSCO 400 малого размера	
Необходимое техническое обслуживание	Минимальная периодичность
2.10 Замена водоизмерительного стекла и уплотнений	2 раза в год
2.11 Замена предохранительного клапана	
2.12 Замена обратного клапана	
2.13 Регулировка системы выхода пара	
2.14 Регулировка системы подачи воды	
3.0 Калибровка датчиков температуры и давления - ежегодно	1 раз в год
4.0 Регулярное техническое обслуживание	2 раза в год
4.1 Проверка датчика уровня в камере	
4.2 Проверка работы дверей	
Парогенератор (при наличии)	4 раза в год (4.3-4.12)
4.3 Внешний осмотр на наличие утечек и повреждений	
4.4 Проверка водоизмерительного стекла на наличие повреждений	
4.5 Проверка реле и соединений на наличие повреждений	
4.6 Проверка электропроводки на наличие трещин и повреждений	
4.7 Промывка парогенератора, в соответствии с P764332-324/325	
4.8 Проверка фильтров грубой очистки	
4.9 Проверка зажимов с двигателем	
4.10 Очистка поплавков	
4.11 Проверка датчика дефлектора (при наличии)	
4.12 Очистка от накипи в соответствии с P764326-931	
4.13 Переустановка панелей, очистка парогенератора, тестирование	
5.0 Окончательные проверки	2 раза в год (4 с парогенератором)
5.1 Сделайте тест на герметичность	
5.2 Проверьте утечки	
5.3 Проверьте работоспособность дисплея	
5.4 Очистите зоны около оборудования	

8.2 Ежедневные профилактические процедуры

8.2.1 Проверка подачи бумаги в принтер

Проверьте рулон с бумагой в принтере.

- цветная полоса на бумаге, означает, что бумага скоро закончится.
- см. Раздел 8.5.1, при необходимости замены бумаги.

8.2.2 Очистка сливной решетки в камере



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

Important: Решетка, установленная на сливе из камеры должна очищаться не реже одного раза в день, предпочтительно утром перед первым включением первого рабочего цикла стерилизации.

1. Извлечь из сливной воронки, находящейся в днище камеры, фильтр, как показано на Рис. 7-1.
2. Удалить из фильтра явные загрязнения. При необходимости, очистить сетку с помощью щетки, проволоки или подобного инструмента.
3. После удаления всех загрязнений, промыть фильтр под струей воды.
4. Заменить фильтр сливного отверстия камеры.

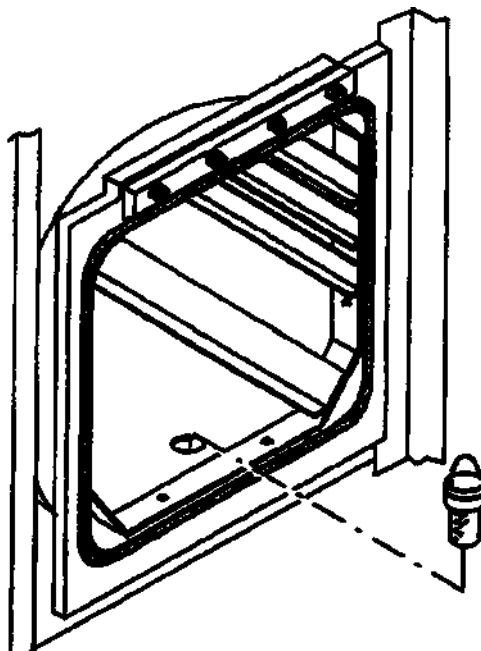


Рисунок 7-1 Удаление сливной решетки из камеры

8.3 Еженедельное обслуживание: промывка сливного отверстия



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

В случае засорения, промыть сливную воронку, соблюдая следующую последовательность:

1. Закрыть кран подачи пара. Выждать до полного падения давления в рубашке и остывания камеры до комнатной температуры.
2. Снять фильтр из сливной воронки камеры (Рис. 7-1). Очистить фильтр, руководствуясь, при необходимости, рекомендациями, приведенными выше.
3. Вылить в сливное отверстие раствор, состоящий из 60 мл моющего средства STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent и 500 мл горячей воды. Раствором можно испачкать дно камеры.

В случае отсутствия этих моющих средств, можно воспользоваться раствором тринатрийфосфата (15 мл) в горячей воде (500 мл)

4. Открыть дверцу и установить фильтр в сливную воронку

8.4 Очистка камеры

В течении использования стерилизатора рекомендуем проводить очистку камеры. В зависимости от качества воды, пара и т.д., оператор самостоятельно определяет периодичность очистки камеры.

Очистка должна быть произведена, когда:

- если произошел разлив каких либо жидкостей в камере;
- периодически, для поддержания в чистом состоянии камеры и стерилизатора;
- при стерилизации вредных веществ, которые могут повредить стерилизатор (например хлоро-содержащие жидкости).

1. Перед тем, как приступить к очистке, извлечь из камеры, если возможно, полки.

Односторонний стерилизатор

- a. Удалить полки из камеры
- b. С помощью торцового гаечного ключа 1/8 дюйма ослабить, ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов, находящихся по обе стороны блока полок
- c. Осторожно вынуть блок полок из камеры.

Двухдверный стерилизатор

- a. Удалить полки из камеры
- b. С помощью торцового гаечного ключа 1/8 дюйма ослабить, ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов, находящихся по обе стороны блока полок
- c. Осторожно вынуть блок полок из камеры

ВАЖНО: камеры должна быть комнатной температуры, стерилизатор должен быть выключен за 12 часов до начала процедуры очистки. Вручную откройте аварийный клапан выпуска из камеры. См. Рисунок 5-12.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ Для предотвращения падения пол вблизи стерилизатора всегда должен быть сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ -
ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ**

- При очистке камеры, поплавков может занять неправильное положение, и сработает тревога "Chamber Flooded" (Камера заполнена). Для снятия этой тревоги, оператор должен выключить, а потом включить стерилизатор. Если стерилизатор находится в режиме оживания, эта тревога будет активна.
- При очистке дверцы и камеры не пользоваться проволоочной щеткой, абразивными материалами или стальной проволокой. Не применять по поверхностям из нержавеющей стали моющих средств, содержащих хлор. Хлорсодержащие моющие средства разрушают нержавеющую сталь, неизбежно приводя к выходу из строя емкости. Не используйте хлорсодержащие средства при очистке загрузочных тележек для предотвращения коррозии.

2. Промыть мягким моющим средством (например, STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent) внутри камеры и блок полок (а также все остальное загрузочное оборудование). Для получения консультации по моющим растворам, обратитесь в STERIS.
3. После очистки камеры, установить блок полок на место в порядке, обратном указанному в п.1
4. Проводите очистку камеры с периодичностью, в соответствии с местными требованиями. Не допускайте загрязнения камеры и оборудования. Обратитесь в STERIS для получения информации по этой процедуре.

8.5 Обслуживание принтера

8.5.1 Замена бумаги

Рекомендованные расходные материалы:

- Бумага для принтера (P93914-204)
- Печатающий картридж для принтера (P150828-440)

Рулон бумаги в принтере подлежит замене при появлении с одного или обоих краев бумаги цветной полосы.

1. Нажмите на верхнюю часть дверцы принтера, чтобы ее открыть. См. Рисунок 8-2 и 8-3.



Рисунок 8-2 Открытие дверцы принтера

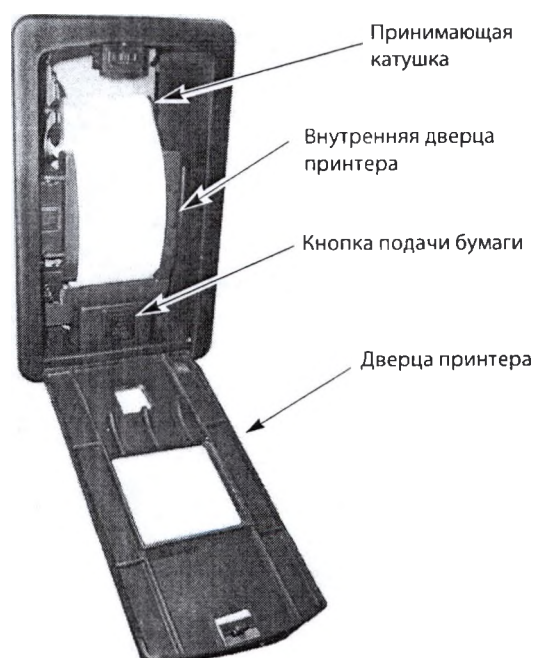


Рисунок 8-3 Компоненты принтера (с открытой дверцей)

2. Разорвите бумагу как показано на рисунке 8-4



Рисунок 8-4. Разорвите бумагу

3. Снять приемную катушку с бумагопротяжного устройства, вставив пальцы в углубление, как показано на рисунке, и нажав на катушку вправо.
4. Удалите использованный рулон.
5. Откройте внутреннюю дверцу и удалите использованный рулон, осторожно потянув на себя
6. Установите новый рулон бумаги, как показано на Рисунке 8-5.

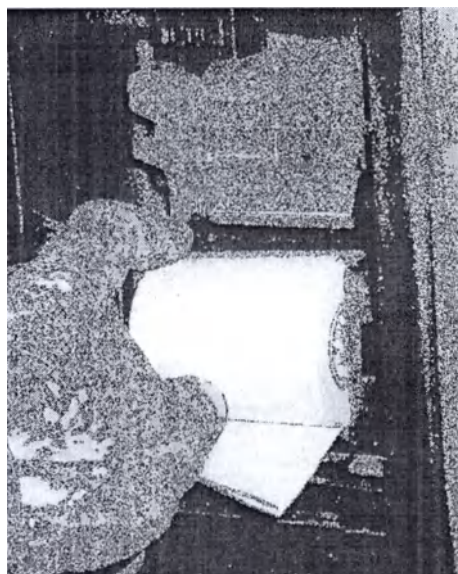
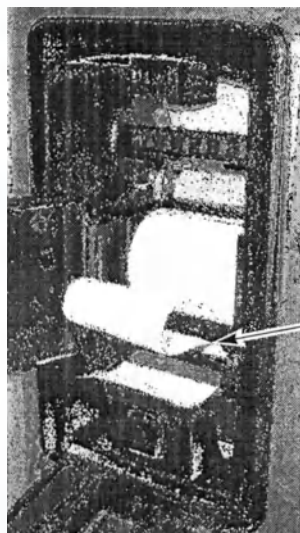


Рисунок 8-5 Установка нового рулона

7. Вставить конец бумаги в отверстие принтера непосредственно за картриджем.



Протяните
конец за
роликовым
механизмом

Рисунок 8-6 Установка бумаги в печатающий картридж

8. Нажмите кнопку протяжки бумаги.



Установите
бумагу и нажмите
кнопку протяжки

Рисунок 8-7 Нажмите кнопку протяжки бумаги

9. Продолжайте удерживать кнопку протяжки до того момента, пока не получите около 46 см. вставьте свободный конец в приемную катушку.
10. Вращайте катушку пока не намотаете нужное количество бумаги.

Вращайте катушку
пока не намотаете
нужное количество
бумаги

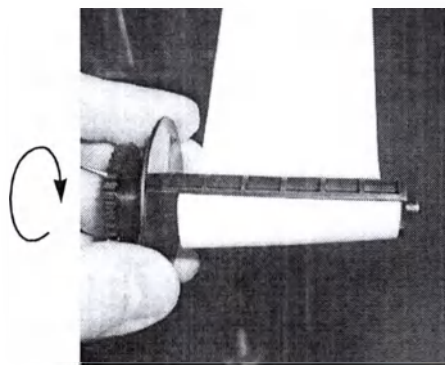
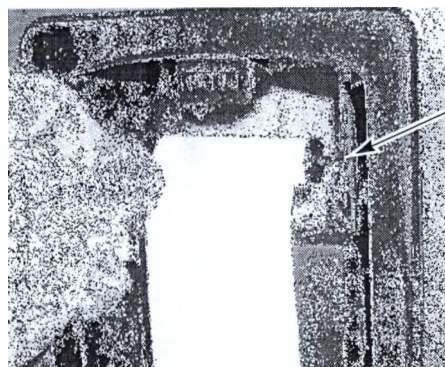


Рисунок 8-8. Установка катушки в приемное устройство

11. Установите все на место.



Установка приемной катушки

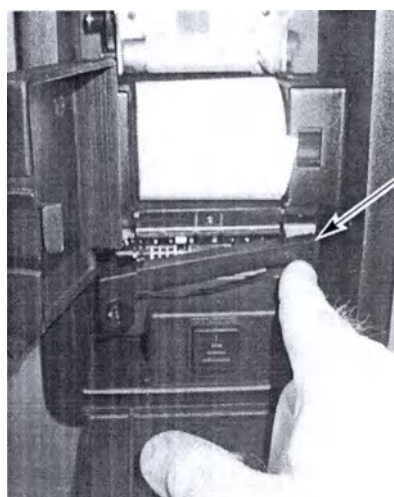
Рисунок 8-9 Установка приемной катушки.

12. Закройте дверцу принтера.

8.5.2 Замена печатающего картриджа

Картридж принтера подлежит замене, как только шрифт на распечатках станет светлым или поблекшим и перед тем, как станет трудно читать распечатки.

1. Оторвать бумагу между приемной катушкой и принтером.
2. Открыть дверцу смотрового люка, нажать на правую сторону картриджа, пока левый его конец не выйдет из принтера.



Нажать на правую сторону картриджа, пока левый его конец не выйдет из принтера

Рисунок 8-10 Удаление печатающего картриджа из принтера

3. Вытянуть конец бумаги из картриджа, надеть таким же образом новый картридж на бумагу, чтобы бумага оказалась между корпусом картриджа и красящей лентой.



Рисунок 8-11 Вставьте бумагу в картридж

4. Сначала вставить левую сторону картриджа, затем надавить на правую сторону (см. рисунок) пока щелчком он не зафиксируется на месте.
5. Натяните бумагу, путем поворота колеса на $\frac{1}{4}$ оборота. Затем см. Раздел 8.5.1, шаг 9 – 12 Установка приемной катушки.

9.1 Основное

В этом разделе описаны аварийные ситуации и неисправности, которые могут возникнуть при эксплуатации Парового стерилизатор AMSCO 400 малого размера.

В случае неисправности, не описанной в данном разделе, обращайтесь к своему местному представителю STERIS по техническому обслуживанию и ремонту. Хорошо подготовленный специалист по техническому обслуживанию без промедления приведет стерилизатор в соответствующее рабочее состояние.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремонт и техническое обслуживание стерилизатора неквалифицированными лицами не допускается

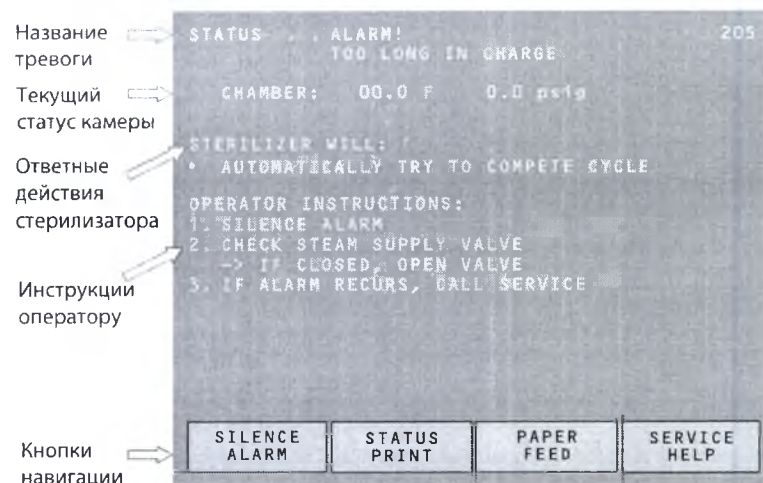


Рисунок 9-1 Стандартный экран при тревоге

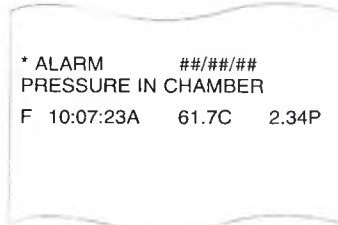
При возникновении аварийного состояния раздается звуковой сигнал и на сенсорном экране автоматически отображается соответствующий экран аварийного состояния. Обычно, на каждом экране аварийного состояния отображается название аварийного состояния, текущее состояние камеры действия стерилизатора и указания оператору. См. Рисунок 9-1.

9.1.1 Стандартный экран при тревоге

Кнопки на сенсорном экране, расположенные на экране используются для выполнения следующих функций:

- При нажатии кнопки **ВЫКЛЮЧИТЬ СИГНАЛ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ**, выключается зуммер тревожного сигнала.
- При нажатии кнопки **ПЕЧАТЬ СОСТОЯНИЯ** - формируется распечатка текущего состояния температуры и давления в камере стерилизатора на время нажатия сенсорной кнопки.
- При нажатии кнопки **ПОДАЧА БУМАГИ** - происходит продвижение бумаги на одну строку.
- При нажатии кнопки **ПОМОЩЬ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ** - отображается соответствующий Экран с указаниями по обслуживанию. На данном экране представляется квалифицированная техническая помощь с указанием вероятных причин и действий по устранению аварийного состояния.

ВАЖНО: В случае аварийного состояния оператор должен всегда выполнять инструкции, указанные на экране аварийного состояния в нижней части.



Показан полный формат распечатки
Рисунок 9-2 Стандартная распечатка тревоги

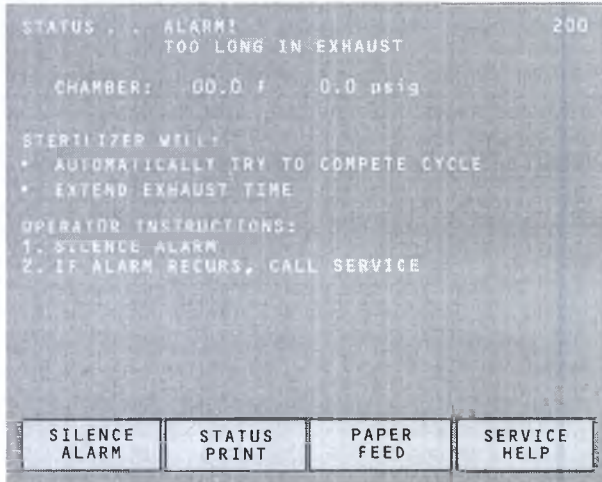
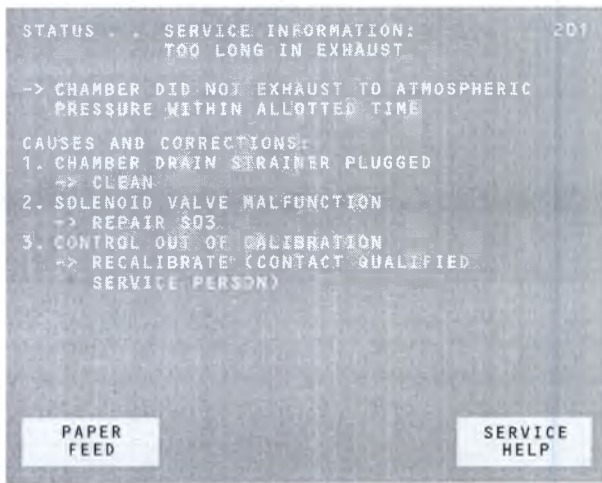
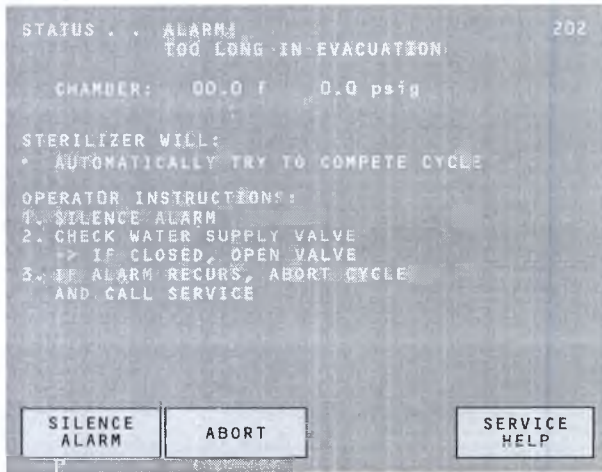
9.1.2 Стандартная распечатка тревоги

При возникновении аварийного состояния принтер автоматически формирует распечатку, на которой обычно указывается название аварийного состояния, время, когда это произошло, текущее состояние камеры и температура, зафиксированная соответствующим датчиком. См Рисунок 9-2.

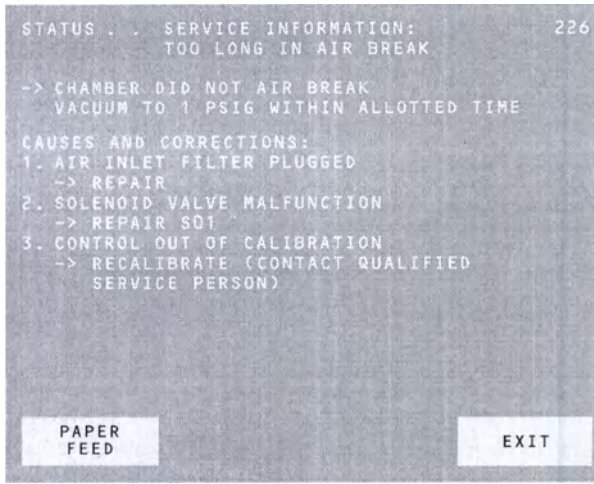
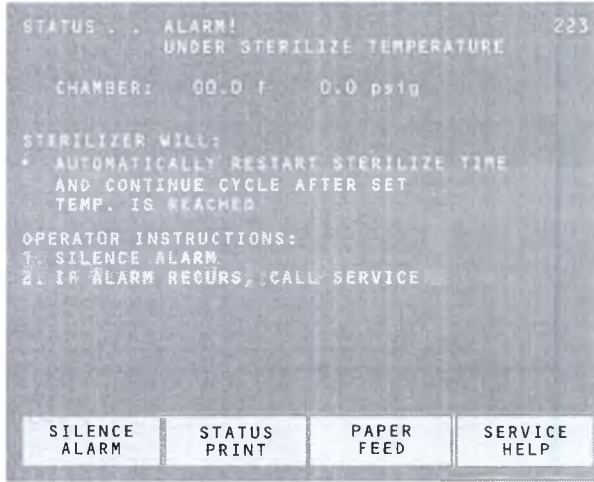
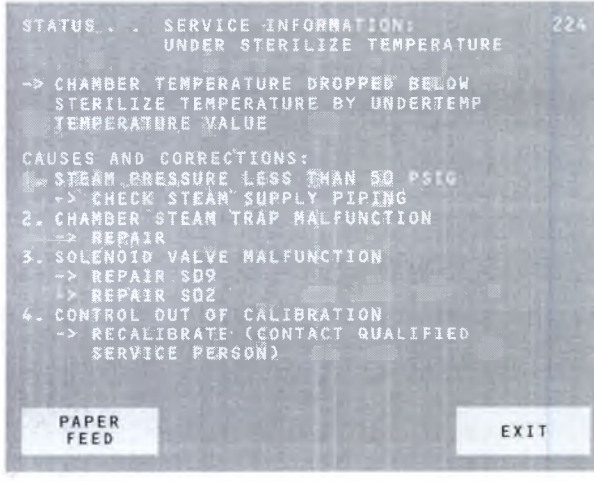
9.2 Тревоги во время выполнения цикла

Далее описаны Экраны, с соответствующими указаниями оператору:

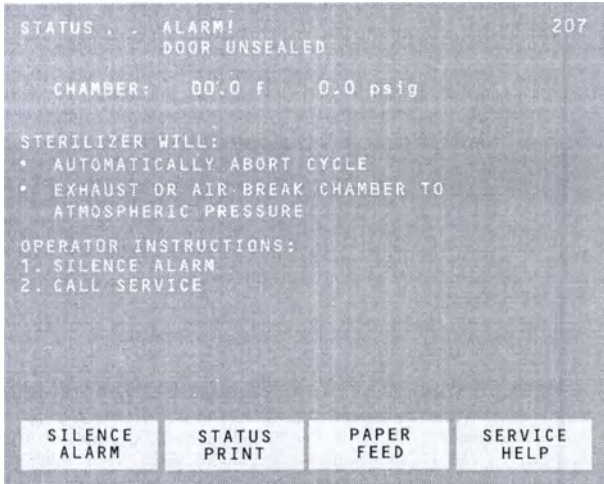
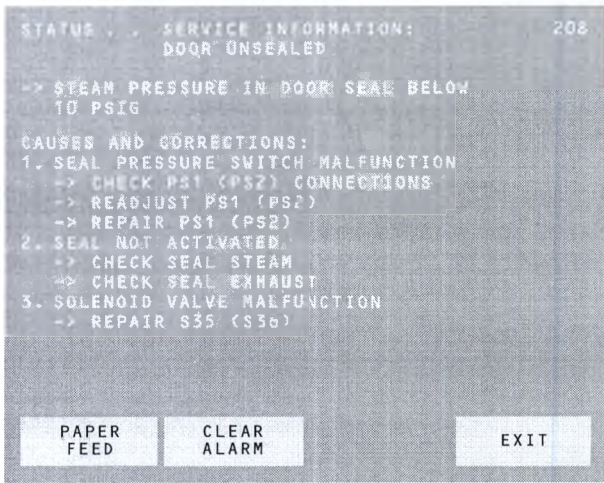
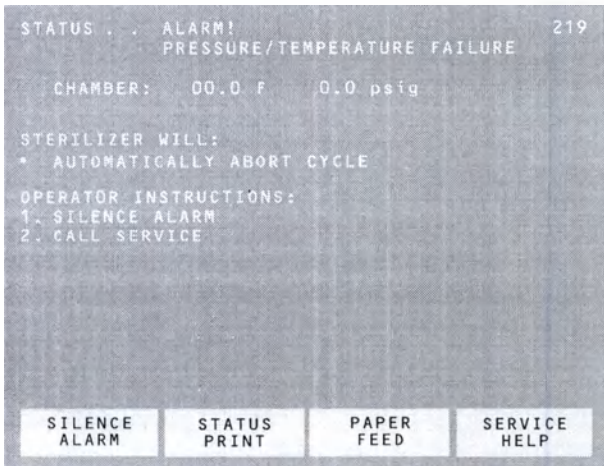
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.1 Долгое заполнение паром	Срабатывает тревога, если в камере не достигается заданная температура в течение определенного времени.	STATUS . . . ALARM! 205 TOO LONG IN CHARGE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE -> IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 206 TOO LONG IN CHARGE -> CHAMBER DID NOT REACH STERILIZE TEMPERATURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 50 PSIG -> CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. STEAM REGULATOR MALFUNCTION -> REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR SOV -> REPAIR SD2 4. OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) SERVICE MODEABORTEXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.2 Долгий выпуск пара	Срабатывает тревога, если в камере не достигается заданное значение давления (4 Psig) в течение определенного времени.	 Инструкции для сервисной службы 
9.2.3 Долгое время вакуумирования	Срабатывает тревога, если в камере не достигается заданное значения вакуума в течение определенного времени.	Инструкции оператору 

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Долгое время вакуумирования (продолжение)	Эта тревога имеет два экрана с инструкциями для сервисной службы.	STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 203 TOO LONG IN EVACUATION -> CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. WATER PRESSURE LESS THAN 30 PSIG -> CHECK WATER SUPPLY PIPING 2. CHAMBER DRAIN STRAINER PLUGGED -> CLEAN 3. CHECK VALVE MALFUNCTION -> REPAIR 4. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR 5. DOOR SEAL NOT ACTIVATED -> CHECK SEAL -> CHECK SEAL TEAM AND EXHAUST EXITSTATUS PRINTPAPER FEEDMORE HELP
		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 204 TOO LONG IN EVACUATION -> CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. LEAK IN PLUMBING -> REPAIR -> RUN A LEAK TEST 2. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEEDABORTEXIT
9.2.4 Долгое время выпуска воздуха из камеры	Срабатывает тревога, выпуск происходит дольше, чем заданное время.	Инструкции оператору STATUS . . . ALARM! 225 TOO LONG IN AIR BREAK CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE • EXTEND EXHAUST TIME OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Долгое время выпуска воздуха из камеры (продолжение)		 STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 226 TOO LONG IN AIR BREAK -> CHAMBER DID NOT AIR BREAK VACUUM TO 1 PSIG WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. AIR INLET FILTER PLUGGED -> REPAIR 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR SD1 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT
9.2.5 Температура стерилизации ниже установленных значений	Срабатывает тревога, когда температура стерилизации ниже установленных значений	Инструкции оператору  STATUS . . . ALARM! 223 UNDER STERILIZE TEMPERATURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY RESTART STERILIZE TIME AND CONTINUE CYCLE AFTER SET TEMP. IS REACHED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы  STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 224 UNDER STERILIZE TEMPERATURE -> CHAMBER TEMPERATURE DROPPED BELOW STERILIZE TEMPERATURE BY UNDERTEMP TEMPERATURE VALUE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 50 PSIG -> CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION -> REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR SD9 -> REPAIR SD2 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.6 Температура стерилизации выше установленных значений ПРИМЕЧАНИЕ: контрольный показатель температуры, это температура в камере во время экспозиции + 2 F0. Параметр перегрева добавляется к значению контрольного показателя температуры и срабатывает тревога.	Срабатывает тревога, когда температура в камере превышает максимальное значение (контрольный показатель температуры + температура перегрева)	STATUS . . . ALARM! 235 OVER STERILIZE TEMPERATURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: AUTOMATICALLY CONTINUE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, ABORT CYCLE AND CALL SERVICE SILENCE ALARM ABORT SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 236 OVER STERILIZE TEMPERATURE -> STERILIZE TEMPERATURE IS ABOVE SETPOINT BY MORE THAN PRESCRIBED AMOUNT CAUSES AND CORRECTIONS: 1. STEAM PRESSURE MORE THAN 30 PSIG -> CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION -> REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR SD9 -> REPAIR SD2 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) EXIT STATUS PRINT PAPER FEED MORE HELP

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.7 Разуплотнение двери	Срабатывает тревога, когда давление в прокладке двери падает до 5 Psig	
		Инструкции для сервисной службы 
9.2.8 Неправильные показатели температуры и давления в камере	Срабатывает тревога, когда показания температуры и давления выходят за рамки нормальных диапазонов во время стерилизационной выдержки.	Инструкции оператору 

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Неправильные показатели температуры и давления в камере (продолжение)		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 220 PRESSURE/TEMPERATURE FAILURE -> PRESSURE OR TEMPERATURE OUTSIDE NORMAL STEAM RANGE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 2. TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION -> REPAIR 3. RTD PROBE, CT, MALFUNCTION -> REPAIR 4. MAIN CONTROL FAILURE -> CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs -> REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD -> RECALIBRATE PAPER FEED SERVICE MODE EXIT
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.9 Слишком быстрый выпуск пара	Срабатывает тревога, когда при цикле стерилизации жидкостей Медленный выпуск происходит слишком быстро	STATUS . . . ALARM! 241 EXHAUST RATE TOO FAST CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE • TRY TO EXHAUST CHAMBER ACCORDING TO OPTIMAL COOLING RATE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		Инструкции для сервисной службы
		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 242 EXHAUST RATE TOO FAST -> CHAMBER EXHAUSTED SLOWER THAN THE EXPECTED RATE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S40 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S03 3. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION -> REPAIR 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.2.10 Слишком медленный выпуск пара	Срабатывает тревога, когда при цикле стерилизации жидкостей Медленный выпуск происходит слишком медленно	STATUS . . . ALARM! 243 EXHAUST RATE TOO SLOW CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE • TRY TO EXHAUST CHAMBER ACCORDING TO OPTIMAL COOLING RATE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 244 EXHAUST RATE TOO SLOW -> CHAMBER EXHAUSTED SLOWER THAN THE EXPECTED RATE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S40 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S03 3. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION -> REPAIR 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT
9.2.11 Тревога: отклонения температурных датчиков	Срабатывает тревога, показатели двух температурных датчиков в камере отличаются более чем на 1 F0	Инструкции оператору STATUS . . . ALARM! 281 RECORDER DEVIATION CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig RECORDER: 300.0 F STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED

9.2.12 Тревога:
неисправен датчик
температуры слива из
парогенератора.

Инструкции оператору

```
STATUS . . . ALARM! GENERATOR DRAIN 233
TEMPERATURE PROBE FAILURE

CHAMBER: 70.0 F 0.0 psig
GEN DRAIN: 300.0 RT

STERILIZER WILL:
* PREVENT NEW CYCLE FROM BEING
  STARTED UNTIL ALARM IS CLEARED

OPERATOR INSTRUCTIONS:
1. SILENCE ALARM
2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE
```

SILENCE ALARM	STATUS PRINT	PAPER FEED	SERVICE HELP
------------------	-----------------	---------------	-----------------

Инструкции для сервисной службы

```
STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 234
GENERATOR DRAIN TEMP PROBE FAILURE

-> CHAMBER EXHAUSTED SLOWER THAN
  THE EXPECTED RATE

CAUSES AND CORRECTIONS:
1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING
  -> REPLACE
  -> RECALIBRATE
2. PROBE FAILED
  -> REPAIR S03
3. CONTROL OUT OF CALIBRATION
  -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED
    SERVICE PERSON)
4. MAIN CONTROL FAILURE
  -> CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS
    LEDS
  -> RECALIBRATE
```

PAPER
FEED

EXIT

9.3 Тревоги, возникающие при ожидании выполнения цикла

Далее описаны Тревоги, когда стерилизатор не выполняет циклы:

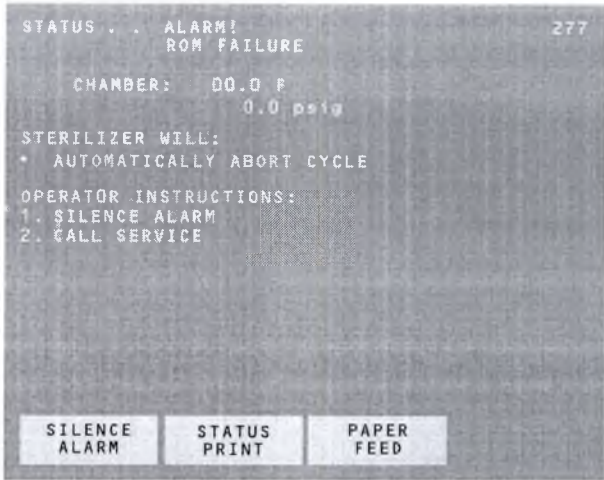
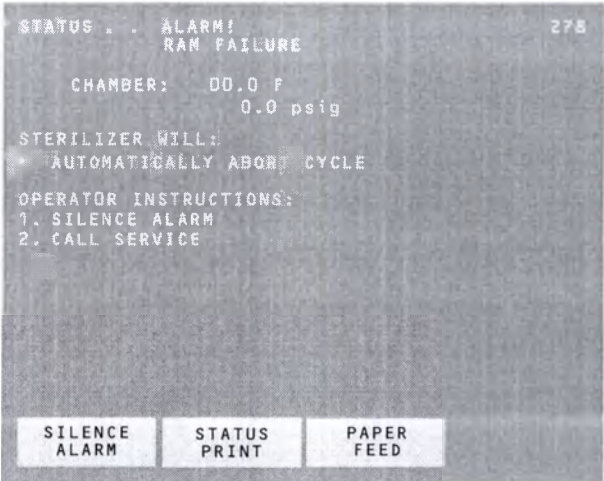
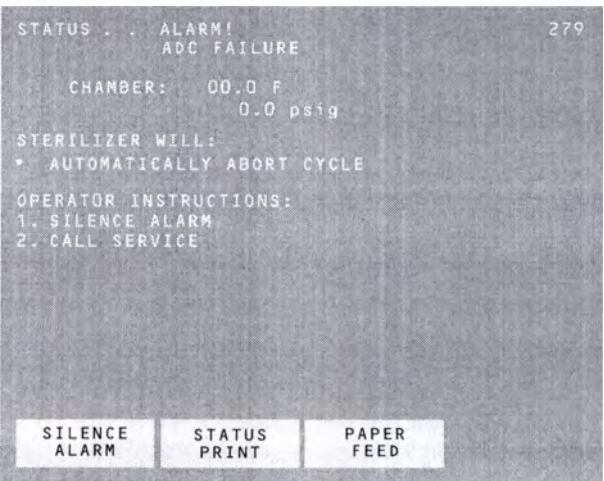
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.3.1 Долгое закрытие двери	Срабатывает тревога, если не получен ответ от концевого выключателя двери в заданное время.	STATUS . . . ALARM! 239 TOO LONG TO CLOSE DOOR CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS CLOSED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK DOOR FOR OBSTRUCTION -> REMOVE OBSTRUCTION AND CLOSE DOOR 3. IF DOOR WILL NOT CLOSE, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 240 TOO LONG TO CLOSE DOOR -> DOOR SWITCH DID NOT MAKE IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION -> CHECK LS1 (LS2) CONNECTIONS -> READJUST LS1 (LS2) -> REPAIR LS1 (LS2) 2. POWER DOOR MECHANISM FAILURE -> REPAIR MECHANISM -> REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.3.2 Долгое открытие двери	Срабатывает тревога, если не получен ответ от концевого выключателя двери в заданное время.	STATUS . . . ALARM! 245 TOO LONG TO OPEN DOOR CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS OPENED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 246 TOO LONG TO OPEN DOOR -> DOOR SWITCH DID NOT OPEN IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION -> CHECK LS1 (LS2) CONNECTIONS -> READJUST LS1 (LS2) 2. POWER DOOR MECHANISM FAILURE -> REPAIR MECHANISM -> REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

		Инструкции оператору
9.3.3 Давление в камере	Срабатывает тревога, если в давление в камере 2 Psig	STATUS ALARM! 221 PRESSURE IN CHAMBER CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY EXHAUST CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS SERVICE INFORMATION: 222 PRESSURE IN CHAMBER -> 2 PSIG PRESSURE SENSED IN CHAMBER WHEN NOT IN CYCLE CAUSES AND CORRECTIONS: - SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S02 - CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) - TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION -> REPAIR -> RECALIBRATE - MAIN CONTROL FAILURE -> CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDS -> REPLACE CONTROL BOARD -> RECALIBRATE PAPER FEED EXIT
9.3.4 Ошибка датчика температуры слива из стерилизатора	Срабатывает тревога, если показатели датчика температуры выходят за рамки нормальных диапазонов 0-145 C0.	Инструкции оператору STATUS ALARM! 215 WASTE TEMPERATURE PROBE FAILURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig WASTE: 00.0 F STERILIZER WILL: - PREVENT NEW CYCLE FROM BEING STARTED UNTIL ALARM IS CLEARED OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Ошибка датчика температуры слива из стерилизатора (продолжение)		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 216 → RTD PROBE, WT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR 2. PROBE FAILED → REPLACE → RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE CONTROL BOARD PAPER FEEDEXIT
9.3.5 Тревога: Атмосферное давление	Срабатывает тревога, если атмосферное давление превышает на 1 Psi, откалиброванное значение.	Инструкции оператору STATUS . . . ALARM! 269 ATMOSPHERIC PRESSURE ALARM CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig ALTITUDE SETTING: 0 TO 1000 FEET OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 270 ATMOSPHERIC PRESSURE ALARM → THE ATMOSPHERIC PRESSURE IS GREATER THAN 1 PSI FROM THE CALIBRATED ATMOSPHERIC PRESSURE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. THE STERILIZER IS AT A HIGHER ALTITUDE THEN WHERE IT WAS ORIGINALLY CALIBRATED (FACTORY) → SET ALTITUDE 2. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 3. LOOSE CONNECTION IN TRANSDUCER WIRING → REPAIR 4. TRANSDUCER FAILED → REPLACE → RECALIBRATE CLEAR ALARMPAPER FEEDEXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.3.6 Ошибка связи платы ввода/вывода №1	Срабатывает тревога, при появлении ошибки связи платы ввода/вывода с платами №1, №2 и №3 в основном блоке управления	STATUS . . . ALARM: 258 INPUT/OUTPUT BOARD #1 COMMUNICATION FAILURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psi LOAD: 000.0 (STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 260 I/O COMMUNICATION FAILURE: -> THE CONTROL BOARD FAILS TO COMMUNICATE TO BOARD #1, #2 OR #3 IN CONTROL BOX. CAUSES AND CORRECTIONS: 1. LOOSE CONNECTION BETWEEN BOARD #1, #2, #3 AND CONNECTION BOARD -> RESEAT BOARD 2. LOOSE CONNECTIONS BETWEEN CONTROL BOARD AND CONNECTION BOARD -> RESEAT A BOARD 3. BOARD #1, #2 OR #3 DIP SWITCHES CONFIGURED INCORRECTLY -> REFER TO THE SERVICE MANUAL FOR INFORMATION ON DIP SWITCH SETTINGS OR CALL SERVICE 4. BOARD #1, #2 OR #3 OR FAIL -> REPLACE 5. FAULTY CONNECTION IN CONTROL BOX -> REPLACE CONTROL BOX PAPER FEEDEXIT Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 261 INPUT/OUTPUT BOARD #1 FAILURE -> SWITCHED NEUTRAL RELAY CIRCUIT FAILED OPERATIONAL CONTACT TEST. CAUSES AND CORRECTIONS: 1. WET S02, S35 OR S36 SOLENOID VALVE CONNECTOR -> DRY AND REPAIR CONNECTOR 2. SHORTED MACHINE WIRING CABLE -> REPLACE CABLE 3. FAILED I/O BOARD -> REPLACE I/O BOARD 4. FAILED BACKPLANE OR CONTROL WIRING -> REPLACE BACKPLANE OR CONTROL WIRING NOTE: REFER TO SERVICE ERRORS #713 - #118 AND BOARDS #1 LED D1 TO D3 PAPER FEEDEXIT

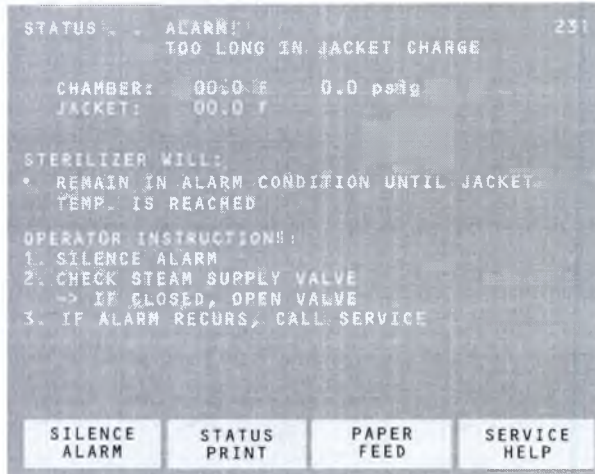
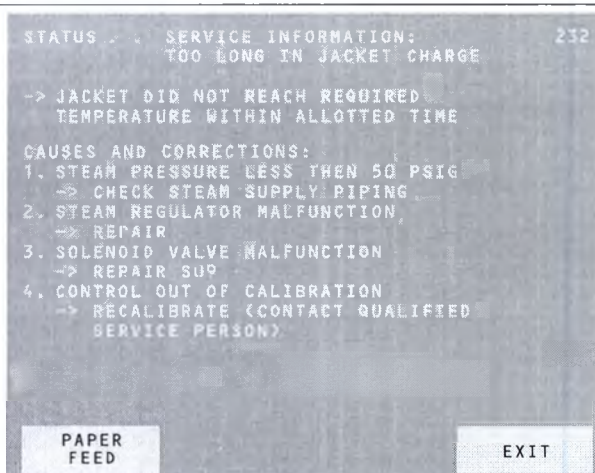
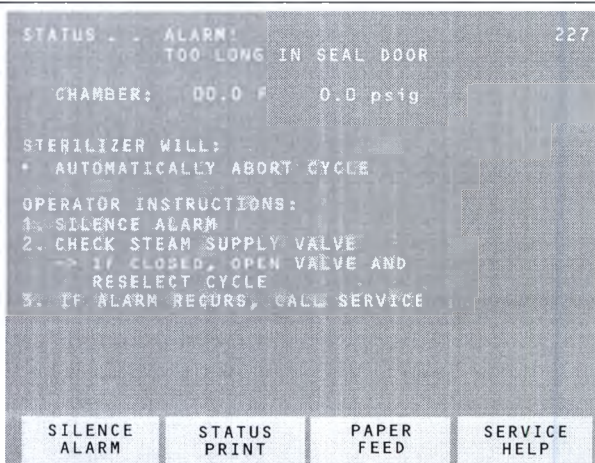
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.3.7 Ошибка ПЗУ	Срабатывает тревога, при появлении ошибки ПЗУ связи с основным блоком управления	
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.3.8 Ошибка оперативной памяти	Срабатывает тревога, при появлении ошибки ОЗУ связи с основным блоком управления	
9.3.9 Ошибка связи платы ввода/вывода №1	Срабатывает тревога, при появлении ошибки связи аналогово-цифровой платы с основным блоком управления	

		Инструкции оператору
9.3.10 Нажатие Кнопки аварийной остановки	Срабатывает тревога, при нажатии Кнопки аварийной остановки	STATUS . . . ALARM! 273 EMERGENCY STOP SWITCH PRESSED CHAMBER: 300.0 F 0.0 psia STERILIZER WILL: * STOP OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CORRECT THE CAUSE FOR THE EMERGENCY STOP. 3. INSERT KEY AND TURN COUNTERCLOCKWISE TO RESET THE EMERGENCY STOP SWITCH 4. WAIT FOR THE CYCLE TO ABORT 5. RESTART THE CYCLE 6. CALL SERVICE IF ALARM DOES NOT CLEAR SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . ALARM! 274 EMERGENCY STOP SWITCH PRESSED -> NO 120VAC POWER IS DETECTED ON I/O BOARD #1. CAUSES AND CORRECTIONS: 1. EMERGENCY STOP SWITCH PRESSED OR FAILED OPEN 2. OPEN WIRING TO CONTROL (P37 CABLE) 3. OPEN IN CONTROL WIRING TO J14 ON BACKPLANE 4. FAILED I/O BOARD #1 5. FAILED BACKPLANE PAPER FEED EXIT

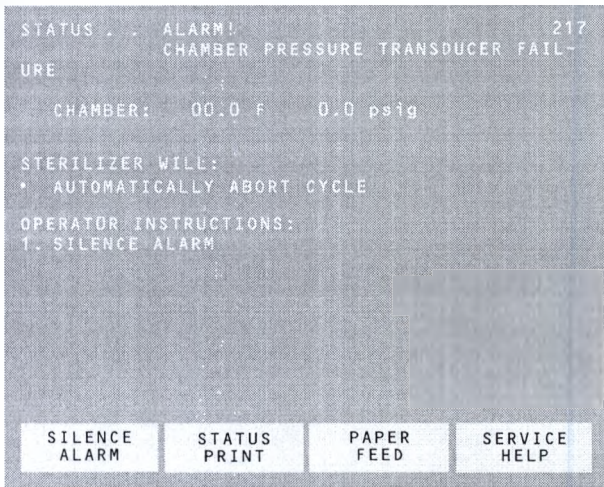
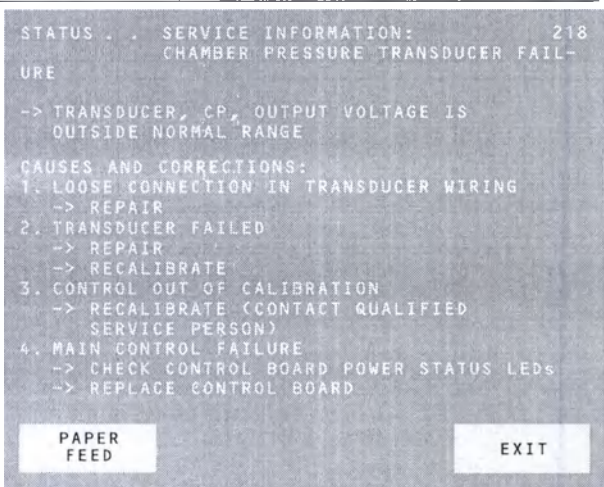
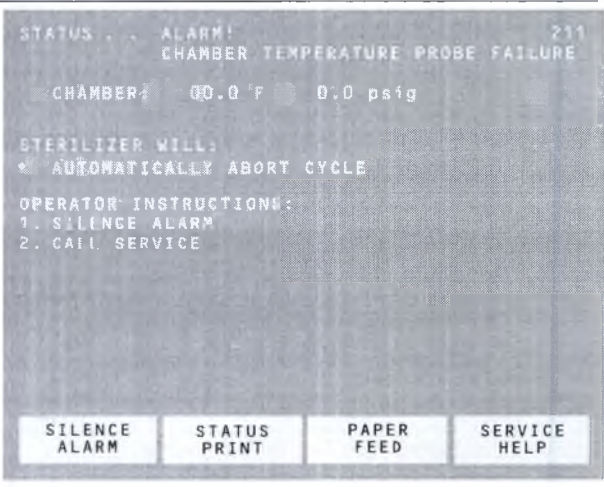
9.4 Аварийные датчики

Далее показаны аварийные экраны, когда стерилизатор включен. Датчики контролируют необходимые показатели даже тогда, когда стерилизатор не выполняет цикл.

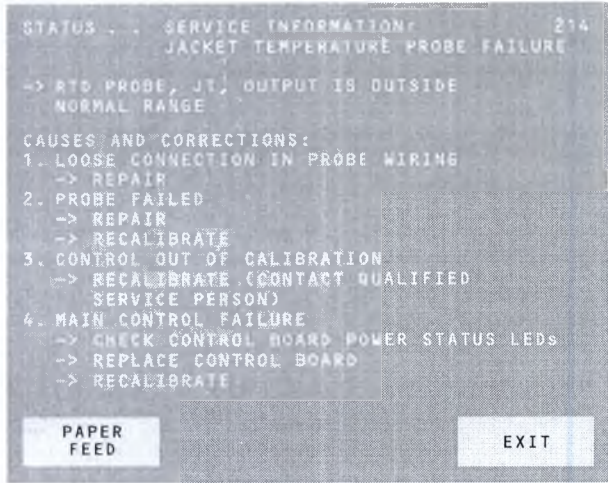
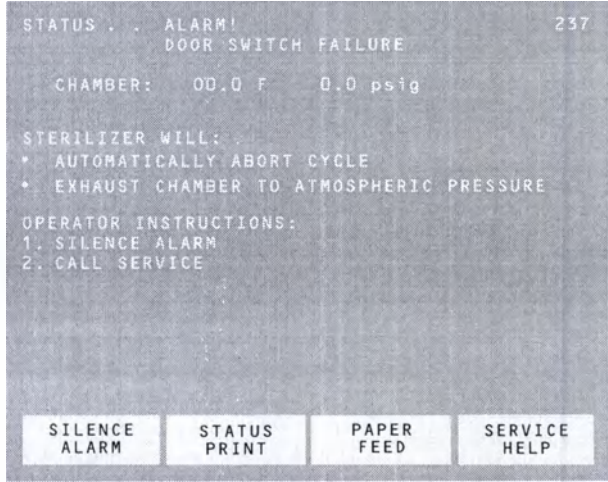
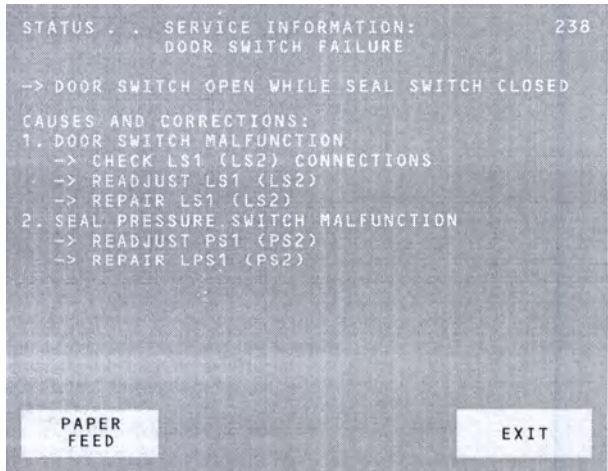
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.1 Вода в камере	Срабатывает тревога, при наличии избыточного уровня воды в камере	STATUS . . . ALARM! 209 WATER IN CHAMBER CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig WARNING - BURN HAZARD! CHAMBER MAY BE FILLED WITH STEAM CONDENSATE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. DO NOT OPEN DOOR 2. SILENCE ALARM 3. CALL SERVICE IMMEDIATELY SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 210 WATER IN CHAMBER -> EXCESS WATER SENSED IN CHAMBER, WARNING! BURN HAZARD CAUSES AND CORRECTIONS: 1. JACKET STRAINER PLUGGED -> CLEAN 2. JACKET TRAP FAILED CLOSED -> REPAIR 3. CHAMBER TRAP FAILED CLOSED -> REPAIR 4. WATER ENTERED CHAMBER THROUGH STEAM PIPING -> CHECK BOILER OR STEAM GENERATOR -> REPAIR PIPING 5. WATER FLOAT SENSOR MALFUNCTION -> REPAIR PAPER FEED EXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.2 Долгое время прогрева рубашки камеры	Срабатывает тревога, если рубашка камеры не прогревается в установленное время.	 STATUS . . . ALARM! 231 TOO LONG IN JACKET CHARGE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig JACKET: 00.0 F STERILIZER WILL: * REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL JACKET TEMP. IS REACHED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы  STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 232 TOO LONG IN JACKET CHARGE → JACKET DID NOT REACH REQUIRED TEMPERATURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. STEAM PRESSURE LESS THEN 50 PSIG → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. STEAM REGULATOR MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR SUP 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.3 Долгое время уплотнения двери	Срабатывает тревога, прокладка двери не набирает давления 5 Psig в установленное время..	 STATUS . . . ALARM! 227 TOO LONG IN SEAL DOOR CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig JACKET: 00.0 F STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE AND RESELECT CYCLE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Долгое время уплотнения двери (продолжение)		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 228 TOO LONG TO SEAL DOOR -> DOOR SEAL DID NOT REACH 10 PSIG WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION -> READJUST PS1 (PS2) -> REPAIR PS1 (PS2) 2. SEAL NOT ACTIVATING -> CHECK SEAL STEAM -> CHECK SEAL EXHAUST 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S35 (S36) PAPER FEEDCLEAR ALARMEEXIT
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.4 Долгое время разуплотнения двери	Срабатывает тревога, прокладка двери не сбрасывает давление ниже 5 Psig в установленное время..	STATUS . . . ALARM! 229 TOO LONG TO UNSEAL DOOR CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS UNSEALED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE 3. IF LOAD MUST BE REMOVED, REFER TO EMERGENCY DOOR OPERATION PROCEDURE IN OPERATING MANUAL SILENCE ALARMSTATUS PRINTPAPER FEEDSERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 230 TOO LONG TO UNSEAL DOOR -> DOOR SEAL PRESSURE NOT BELOW 10 PSIG WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTIONS: 1. SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION -> READJUST PS1 (PS2) -> REPAIR PS1 (PS2) 2. SEAL NOT RETRACTING -> CHECK SEAL STEAM -> CHECK SEAL EXHAUST 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION -> REPAIR S37 (S38) -> REPAIR S35 (S36) PAPER FEEDEXIT

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.5 Неисправен датчик давления в камере	Срабатывает тревога, если показания датчика давления в камере выходят за нормальные диапазоны.	
		Инструкции для сервисной службы 
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.6 Неисправен датчик температуры в камере	Срабатывает тревога, если показания датчика температуры в камере выходят за нормальные диапазоны.	

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Неисправен датчик температуры в камере (продолжение)		STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 212 CHAMBER TEMPERATURE PROBE FAILURE -> RTD PROBE, CT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING -> REPAIR 2. PROBE FAILED -> REPAIR -> RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION -> RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE -> CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs -> REPLACE CONTROL BOARD -> RECALIBRATE PAPER FEED EXIT
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.7 Неисправен датчик температуры в рубашке	Срабатывает тревога, если показания датчика температуры в рубашке выходят за нормальные диапазоны.	STATUS . . . ALARM: 213 JACKET TEMPERATURE PROBE FAILURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

Тревога	Описание	Инструкции для сервисной службы
Неисправен датчик температуры в рубашке (продолжение)		
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.8 Неисправен концевой выключатель двери	Срабатывает тревога, если получен сигнал от концевого выключателя, но дверь еще открыта	
		Инструкции для сервисной службы
		

Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.9 Неисправность клапана уплотнения двери	Срабатывает тревога, если срабатывает реле, отвечающее за уплотнение, но клапан не срабатывает	STATUS . . . ALARM! 286 DOOR A SEAL SWITCH MALFUNCTION CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Инструкции для сервисной службы STATUS . . . SERVICE INFORMATION: 287 DOOR A SEAL SWITCH MALFUNCTION -> SEAL SWITCH CLOSED OUT OF CYCLE CAUSES AND CORRECTIONS: 1. SEAL SWITCH MALFUNCTION -> CHECK LRS1 (PS2) FOR FAILED CLOSED2. 2. SHORTED CABLE -> CHECK CABLE AT P19 FOR SHORT CIRCUIT PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT
Тревога	Описание	Инструкции оператору
9.4.10 Неисправность: перегрев контрольной платы	Срабатывает тревога, температура основной контрольной платы управления превышает температуру окружающей среды	STATUS . . . ALARM! 280 BOARD OVERTEMP FAILURE CHAMBER: 00.0 F 0.0 psig STERILIZER WILL: * AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Необходимо время, для остывания стерилизатора до комнатной температуры. Перед началом обслуживания дайте стерилизатору остыть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Прежде чем приступить к техническому обслуживанию и ремонту, отключить стерилизатор от всех инженерных сетей. Проведение технического обслуживания стерилизатора без отключения от всех инженерных сетей запрещается. Руководствоваться соответствующей предупредительной надписью и правилами по электробезопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ И ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Эффективность стерилизации, стерилизаторами серии AMSCO 400 определяется регулярным проведением профилактики и технического обслуживания, в соответствии с Инструкцией пользователя и Сервисной инструкцией для парового стерилизатора серии AMSCO 400. Установка неоригинальных запасных частей может привести к получению травм и выходу оборудования из строя, а также привести к нарушению качества стерильности, утвержденному FDA. Конструктивные изменения и использование неоригинальных запасных частей снимает оборудование с гарантии. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ запасные части, не предназначенные для использования в паровых стерилизаторах серии AMSCO 400.

10.1 Основное

Материал, содержащийся в настоящем разделе, предназначен для технического обслуживания компонентов стерилизатора, которые наиболее вероятно требуют к себе внимания. Эти правила более сложные, чем очистка и замена расходных материалов (например, бумаги для принтера и уплотнительной прокладки дверцы). Эти работы должны всегда выполняться опытными специалистами по обслуживанию оборудования.

10.2 Замена воздушного фильтра

Бактериальный воздушный фильтр предназначен для очистки поступающего воздуха. Система подвержена загрязнению всякий раз, когда фильтр или воздуховоды, находящиеся под фильтром, открываются. При техническом обслуживании содержите эти компоненты в чистоте. Бактериальный воздушный фильтр имеет сменный фильтрующий элемент. По вопросу периодичности его замены см. Таблицу 8-1.

1. Извлечь использованный фильтрующий элемент и выбросить его.
2. Вставить в стакан новый фильтрующий элемент (P-129360-802).

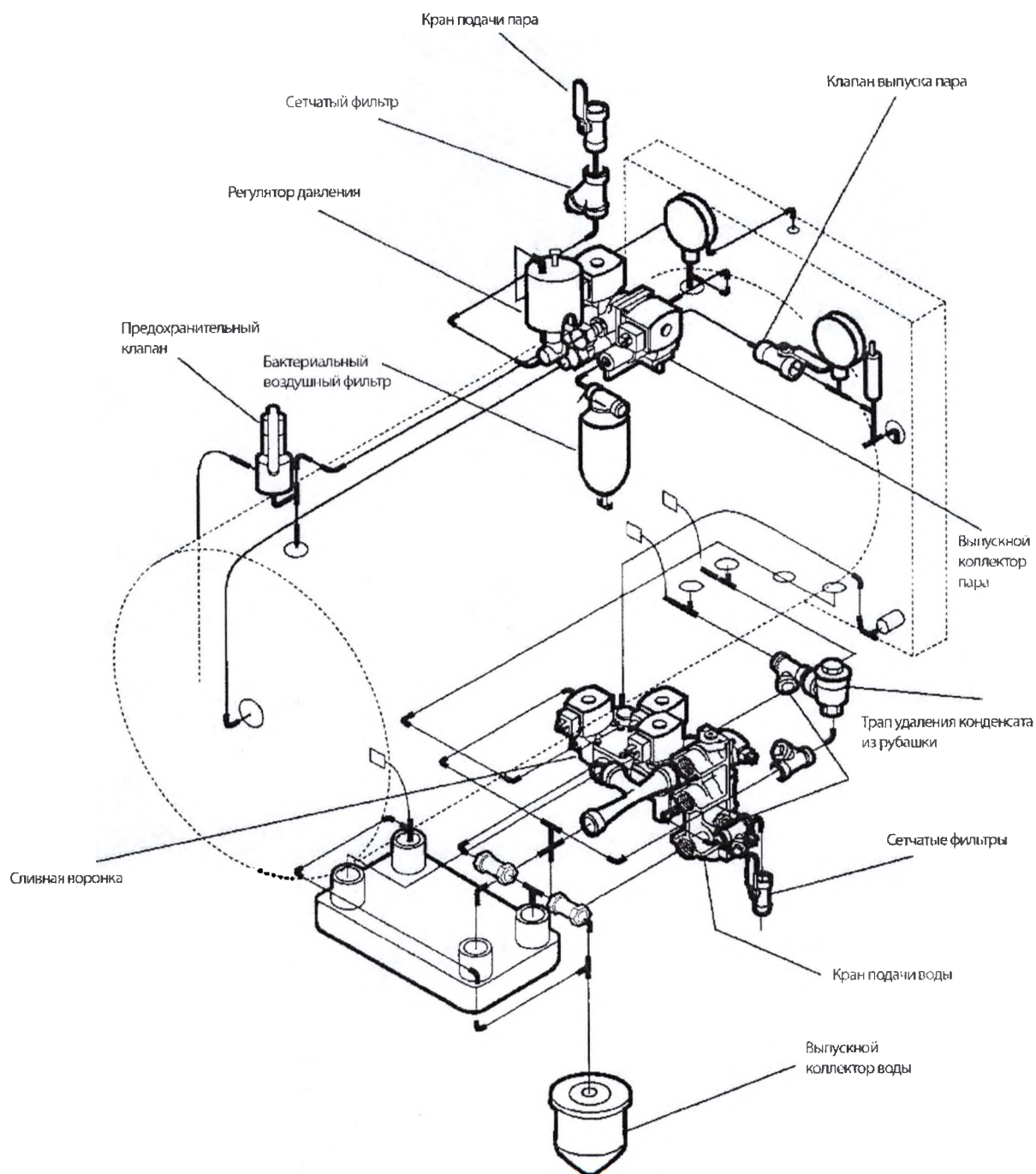


Рисунок 10-1 Компоненты, подлежащие обслуживанию



Рисунок 10-2. Удаление прокладки двери

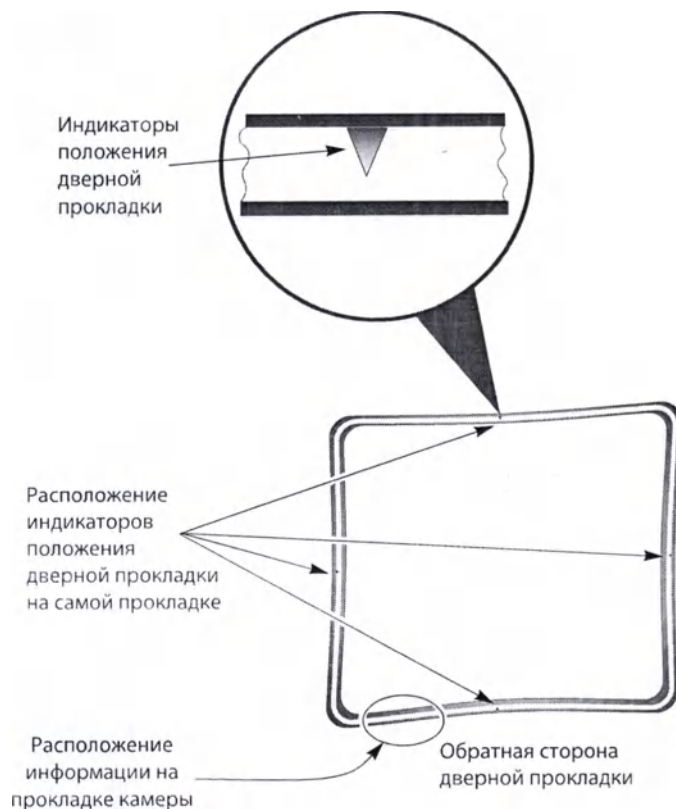


Рисунок 10-3 Расположение информации и индикаторов положения

10.3 Очитка решеток



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Открытый кран подачи пара во время очистки и замены сетчатых фильтров может привести к серьезным травмам.

Сетчатые фильтры вскрываются для очистки после первичного включения стерилизатора и в последующем не менее двух раз в год см. Таблицу 8-1. Накопление отстоя и ржавчины уменьшают давление и расход. В экстремальных условиях может произойти полное закупоривание.

Демонтаж

Закреть подачу воды, сбросить давления, запустив короткий цикл. После того, как давление в паро- и водопроводах будет нормальным, прервать цикл.

1. Закрывать краны подачи воды и пара.
2. Вывернуть шестигранную пробку и снять прокладку.
3. Отделите сетку от основания.
4. Соскоблить и очистить с сетки и корпуса фильтра все продукты коррозии и отложения. Пользоваться проволочной щеткой или проволочной мочалкой. Прочистить все отверстия. Если сетка фильтра повреждена, покрыта ржавчиной или повреждена коррозией, ее следует заменить.

10.4 Замена дверной прокладки



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -
ОПАСНОСТЬ ОЖОГА**
Необходимо время, для
остывания стерилизатора до
комнатной температуры.
Перед началом обслуживания
дайте стерилизатору остыть.

Сборка

1. Вставить решетку в корпус. Убедиться в том, что нет загрязнений и другого мусора.
2. Вставить и закрутить гайку. При необходимости замените прокладку.
3. Проверить, что все соединения герметичны.

См. Рисунки 10-2 и 10-3.

Замена запасных частей должна проводиться только обученным персоналом. При необходимости замены дверной прокладки, выполните следующие шаги:

1. Дайте остыть стерилизационной камере и рамке двери.
2. Откройте дверь.
3. Используйте плоский инструмент с закругленными краями (например шпатель). Вставьте и поверните для выхода прокладки из пазов. См. Рисунок 10-2.
4. Возьмите за высвободившуюся часть и выньте прокладку.
5. Осмотрите установочный паз прокладки на присутствие мусора. При необходимости проведите очистку.
6. Установите новую прокладку (см. ниже):

ПРИМЕЧАНИЕ: убедитесь в том, что тыльная сторона прокладки вставлена в паз. Рисунок 10-3.

- **Не используйте** острый инструмент при монтаже.
- **Не используйте** растянутую дверную прокладку.
- a. Совместите левый и правый индикаторы прокладки, с отверстиями в пазах для установки дверной прокладки.. Совместите верхний и нижний индикаторы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикаторы расположены на задней стороне прокладки на средние части каждой стороны.

- b. Нажмите на прокладку в местах индикаторов
 - c. Нажмите на прокладку в каждом углу.
 - d. Проверьте плотность установки прокладки камеры в паз.
7. Проверьте установку
 - a. Попробуйте закрыть дверь. Если дверь заедает или она не закрывается полностью во время закрытия, проверьте, что прокладка плотно установлена в паз.
 - b. Запустите сокращенный тестовый цикл, чтобы убедиться в правильности установки дверной прокладки. Если пар травит из двери или из под прокладки, отмените цикл и проверьте плотность установки дверной прокладки в паз. При необходимости переустановите. После переустановки прокладки, снова запустите тестовый цикл. Если и при втором тесте дверь закрывается не плотно, значит проблема не в прокладке. Сообщите заведующему для принятия решения по использованию стерилизатора.

После окончания цикла, проверьте, что прокладка полностью втянута в паз.

10.5 Замена клапан, отвода конденсата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:

- Перед очисткой стерилизатора дать ему остыть до комнатной температуры.
- Перед началом работ с конденсационным трапам, давление в рубашке должно быть равно "0".



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед снятием крышки дать конденсационным трапам остыть до комнатной температуры. Поскольку ни что не препятствует расширению, мембрана может разрушиться или подвергнуться усталостным нагрузкам, если конденсационный трап открывается в горячем состоянии.

См. Рис 10-4

Разборка

1. С помощью ключа открутите крышку и извлеките сильфон.
2. Выкрутите клапан из основания
3. Для исключения попадания мусора в трубы, протрите чашу основания.

Сборка

1. *Плотно закрутите новый клапан в основание. ПРИМЕЧАНИЕ: клапан и сильфон закручиваются одновременно*
2. Установите новый сильфон.
3. Установите новую прокладку между сильфоном и основанием.
4. Проверьте герметичность.

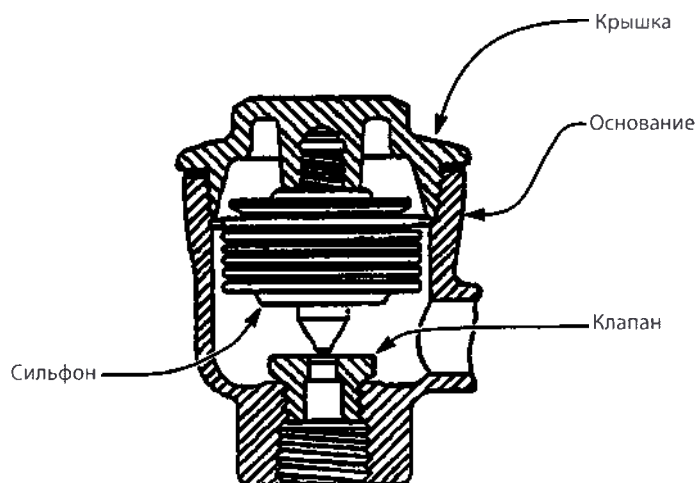


Рисунок 10-4 Конденсационный трап

10.6 Очистка и замена предохранительных (обратных) клапанов

При неправильной работе клапанов их ремонт ограничивается очисткой посадочных мест, в случае попадания мусора. В случае выхода клапана из строя клапан должен быть полностью заменен. (кроме клапанов, имеющих ремкомплект). Ремкомплект состоит из прокладок и пружин. Пожалуйста, обратитесь в STERIS для правильного определения артикулов предохранительных клапанов при размещении заказа.

10.7 Ремонт электромагнитных клапанов

См.Рисунок 10-5

Электромагнитные клапаны могут быть отремонтированы. Используйте инструкции по ремонту, прилагаемые к ремкомплектам клапанов. См. Таблицу 10-1 для определения правильного артикула при размещении заказа.

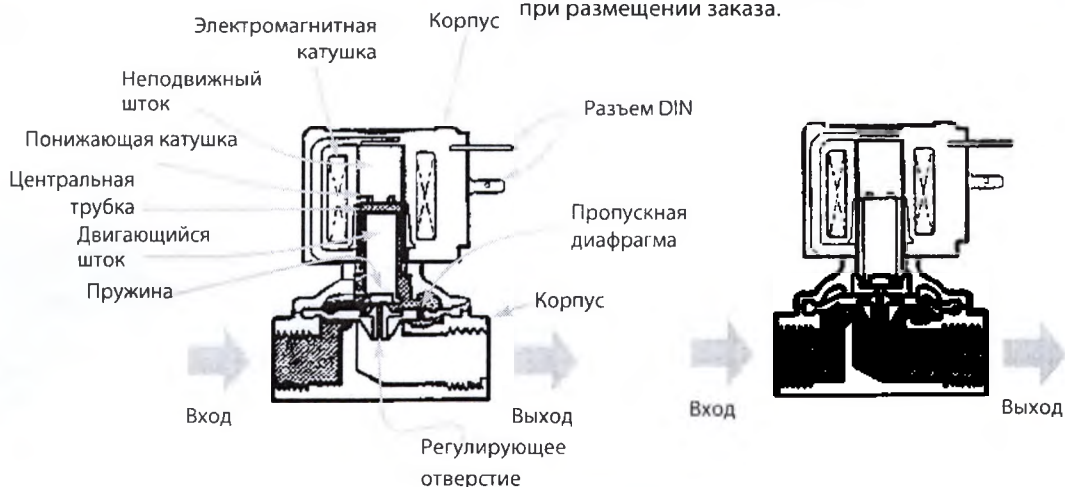


Рисунок 10-5 Устройство электромагнитного клапана

10.8 Проверка предохранительных клапанов

Предохранительные клапаны должны периодически проходить испытания (см. Таблицу 8-1).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Для правильной проверки предохранительного клапана необходимо, чтобы он работал под давлением. Выпуск из предохранительного клапана горячий и может вызвать ожоги. Согласно закону о технике безопасности и гигиене труда необходимо пользоваться соответствующей защитной одеждой (очками, перчатками, изолирующим комбинезоном). Проверка должна производиться только квалифицированным персоналом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ: Включение при давлении ниже 75 % номинального давления позволит посторонним частицам загрязнить седло предохранительного клапана и привести к его протечке. Протекающий предохранительный клапан подлежит замене

1. Для предотвращения повреждений, в камере должно быть создано давление, составляющее не менее 75 % номинального давления. Проверить по манометру (находящемуся за передней смотровой дверцей) значение текущего давления в камере.
2. Открыть проверочный рычажок и держать клапан открытым в течение одной - двух секунд.
3. При отпускании рычажок должен закрыться со щелчком.

Все настройки и регулировки предохранительных клапанов должны проводиться квалифицированным персоналом. Неправильная настройка, может привести к некорректной работе стерилизатора.

10.9 Список рекомендованных запасных частей

При размещении заказа на запасные части, пожалуйста, следуйте следующим инструкциям:

1. Укажите описание и артикул запасной части, указанной в Таблице 10-1
2. Укажите модель и серийный номер вашего стерилизатора
3. Отправьте заказ дистрибьютору, продавшему вам оборудование.

Обратитесь к дистрибьютору STERIS для консультации по запасным частям, биологическим индикаторам и дезинфицирующим средствам, не указанным в Таблице 10-1.

ПРИМЕЧАНИЕ: используйте только оригинальные запасные части STERIS. Использование неоригинальных запасных частей снимает оборудование с гарантии.

Таблица 10-1 Список запасных частей для паровых стерилизаторов серии AMSCO 400 малого размера. (16х16 и" 20х20")

Обозначение на схеме	Номер для размещения заказа	Описание	Обозначение на схеме	Номер для размещения заказа	Описание
MTR1	P146660-338	Двигатель двери	RV1	P093918-212	Шаровой клапан
CK14	P010278-091	Предохранительный клапан-1/4		P093918-511	Предохранительный клапан
PS1, 2	P083865-001	Клапан давления	PT	P136809-787	Датчик давления
ST1	P047708-091	Фильтр, 3/4 NPT	F1	P093909-592	Воздушный фильтр (в сборе) 1/2"
M1	P093918-066	Кран подачи пара 3/4" NPT		P093918-065	Кран 1/2" NPT
EJ1	P083924-001	Инжектор воды 1/2" NPT	PR1	P136809-750	Клапан в сборе
HX1	P146657-822	16" Теплообменник		P146676-039	Входной коллектор пара
HX1	P146660-110	20" Теплообменник		P146657-789	Водяной коллектор
CK1, 2	P056402-066	Обратный клапан, 1/2" NPT		P146657-788	Выпускной коллектор
W	P146660-109	Сливная воронка	Расходные материалы для принтера парового стерилизатора серии AMSCO 400		
TR	P129222-001	Трап пара (из рубашки камеры)			
CK3	P150822-354	Обратный клапан			
ST2, 3	P150828-459	Фильтр грубой очистки , 1/2" NPT		P129362-819	Бумага для принтера (3 шт/упак)
RTD1, 3	P093911-351	Датчик температуры		P150828-440	Картридж для принтера
RTD2	P093922-107	Двух проводной датчик температуры			
ST4	P093918-035	Фильтр (в сборе)			
LL1	P093918-038	Поплавок (датчик уровня)			

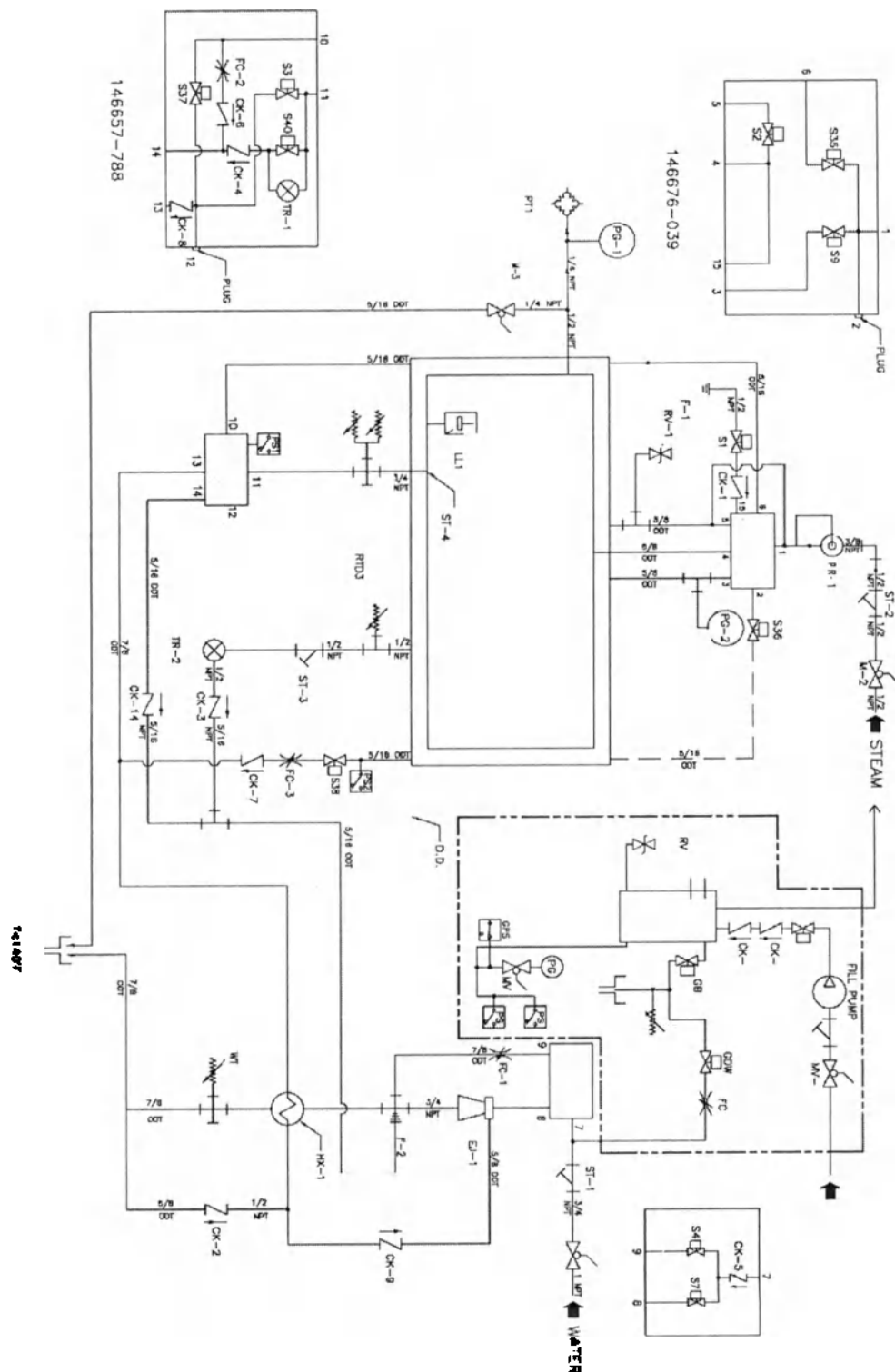


Рисунок 10-1 Гидравлическая схема

10.10 Удаление отходов

При эксплуатации стерилизатора, образуются отходы, которые нужно утилизировать (соблюдая региональные и федеральные законы) следующим образом:

- бумага для принтера – возможно вторичная переработка;
- картридж для принтера – не подлежит вторичной переработке;
- фильтры очистки воды – не подлежит вторичной переработке;
- сточные воды – 57 л/мин
- стерилизатор (после окончания срока эксплуатации). Обратитесь в STERIS для получения инструкции по утилизации или переработке.

11. Транспортировка и хранение

Транспортирование аппарата в упаковке предприятия-изготовителя может производиться в закрытых транспортных средствах всех видов, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида

Упакованный аппарат может перевозиться без перегрузок:

- железнодорожным транспортом;
- автомобильным транспортом - транспортными средствами с пневматическим демпфированием - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги I-й категории) на расстояние до 1000 км.

Упакованный аппарат может перевозиться воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным с общим числом перегрузок не более двух, если при перегрузках обеспечено выполнение требований, соответствующих манипуляционному знаку «Осторожно, Хрупкое!»

Условия транспортирования:

- температура от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность - до 80 % при 25 °С.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков и ограничительных надписей, нанесенных на упаковке.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемены во время транспортирования.

12. Состав медицинского изделия

Стерилизатор медицинский Amsco 400 Small

1. Устройство загрузочное.
2. Транспортная тележка.
3. Дополнительная полка к загрузочному устройству.
4. Парогенераторы серии CHROMALOX.
5. Инсталляционный комплект.
6. Комплект запасных частей.
7. Бумага к термопринтеру.
8. Комплект запасных частей к парогенератору CHROMALOX.
9. Бумага для термопринтера к парогенератору CHROMALOX.
10. Разделительная панель.
11. Дверь инспекционная.
12. Контейнеры для стерилизации AMSCO Sterilization Container System.
13. Проволочные корзины.
14. Шкаф сунитный Digital Control Warning Cabinet.
15. Картриджи EO одноразовые.
16. Аэрагор.
17. Диспозер.

Перевод с английского языка на русский язык

Перевод эксплуатационной документации на медицинское изделие «Стерилизатор медицинский Amsco 400 (Small, Medium) с принадлежностями»

Имя: Тим Стазерс

Должность: Директор по нормативно-правовому регулированию

Подпись: /подпись/

Штат Мэриленд, Округ Монтгомери, Высший суд

В канцелярии Секретаря Окружного суда округа Монтгомери

Я, Барбара Х. Мейкледжон, Секретарь Окружного суда округа Монтгомери, штат Мэриленд, являющегося судом письменного производства, настоящим удостоверяю, что ДИННА КЕНКАНАСАРИ является уполномоченным/назначенным на должность и правомочным нотариусом, вступившим в должность 16 июня 2014 г.

/Печать:

ОКРУЖНОЙ СУД ОКРУГА МОНТГОМЕРИ,
МЭРИЛЕНД/

В подтверждение чего я скрепляю настоящий документ собственноручной подписью и печатью Окружного суда округа Монтгомери сегодня, 28 февраля 2017 г.

/Подпись/

Барбара Х. Мейкледжон
Секретарь Окружного суда округа
Монтгомери

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Округ Монтгомери:

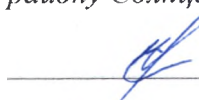
Я, Блейк Барч, настоящим заявляю, что приложенный документ соответствует требованиям по имеющимся у меня сведениям и мнению.

Подпись /подпись/
Блейк Барч

Подписано под присягой в моем присутствии, нотариуса Штата Мэриленд сегодня 27 февраля 2017 года.

/подпись/
Динна Кенканасари
Нотариус, Штат Мэриленд
Срок действия моих полномочий истекает 30 мая 2018 года

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Чимпоеш Еленой Анатольевной, паспорт: серия 4514 №743069, выдан Отделением УФМС России по городу Москве по району Солнцево 28.07.2014 года.



*Российская Федерация
Город Москва
Пятого мая две тысячи семнадцатого года*

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы, Акимова Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Чимпоеш Елены Анатольевны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 10-12547

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.


Н.А. Мартынова

*Всего прошитуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 87 листа (ов)
ВРИО Нотариуса.*





*Российская Федерация
Город Москва
Пятого мая две тысячи семнадцатого года*

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы, Акимова Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Чимпоеш Елены Анатольевны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 10-12917

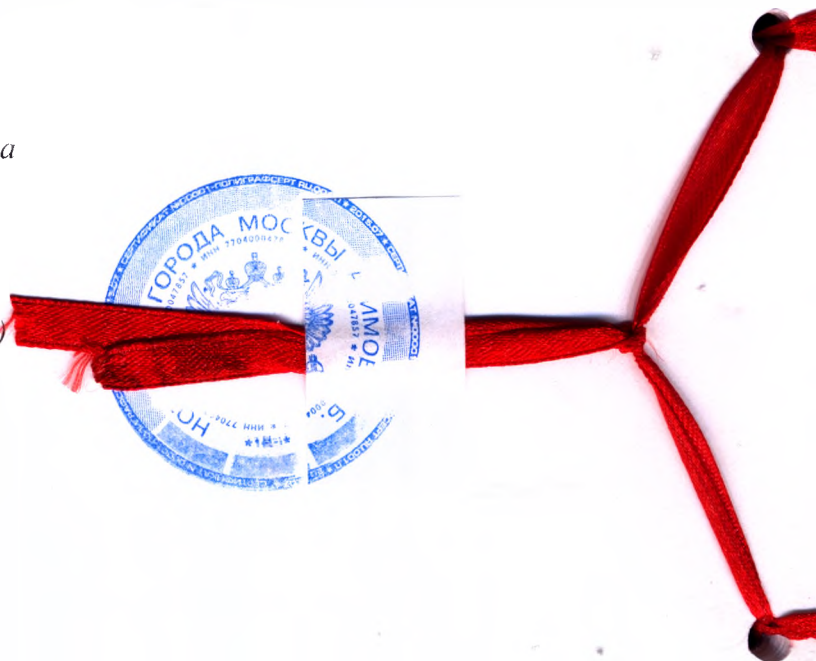
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.

Н.А. Мартынова



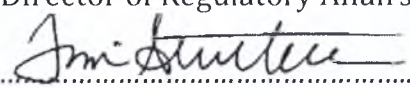
*Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 89 листа (ов)
ВРИО Нотариуса.*



«Подтверждаю точность, правильность и
«I certify accuracy, correctness and
достоверность содержания текста перевода
reliability of this document text translated
на русский язык»
into Russian».

Name Tim Stuthers

Position Director of Regulatory Affairs

Signature 

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

Стерилизатор медицинский Eagle 3017 EO Sterillizer с принадлежностями

State of Maryland, Montgomery County, Sct.

In the Office of the Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

I, Barbara H. Meiklejohn, Clerk of the Circuit Court for Montgomery County, Maryland, a court of record, hereby certify that **DINNA KENCANASARI** was a commissioned/ appointed and qualified Notary Public commencing on the 16th day of June, 2014.

In Testimony Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the Circuit Court for Montgomery County this 28th day of February, 2017.



Barbara H. Meiklejohn

Clerk of the Circuit Court for Montgomery County

CERTIFICATION

Montgomery county:

I, Blake Bartsch, hereby declare that the attached document is satisfactory to the best of my knowledge and belief.

Signatory Blake Bartsch
Blake Bartsch

SWORN TO AND SUBSCRIBED before me, a notary public for the State of Maryland, this
27th day of February 2017.

Dinna Kencanasari
Dinna Kencanasari

Notary public, State of Maryland

My Commission Expires May 30, 2018

ВСТУПЛЕНИЕ ОТ КОРПОРАЦИИ STERIS

ВАЖНО: Список мер предосторожности, которые необходимо принимать при использовании и обслуживании этого оборудования и/или обращении с картриджами Этилен Оксидного Стерилианта EnviroSystems® находится в Разделе 1 данной инструкции. Не используйте и не обслуживайте оборудование, а так же не применяйте ЭО картриджи, пока вы не ознакомитесь с этой информацией.

Благодарим вас за выбор продукции STERIS. Вы можете быть уверены, что ваше удовлетворение ей является нашей приоритетной задачей. Это руководство содержит важную информацию о надлежащем использовании и уходе за 100% ЭО Стерилизатором/Аэратором Amsco® Eagle® 3017. **Весь персонал, принимающий участие в использовании и обслуживании данного оборудования, должен внимательно ознакомиться и следовать инструкциям, содержащимся в этом руководстве, в Сертификате Безопасности Устройства (СБУ), а так же в материале STERIS о технике безопасности.**

Эти руководства призваны обеспечить безопасность персонала, работающего со Стерилизаторами/Аэраторами Amsco Eagle 3017, поэтому их необходимо хранить в легком доступе.

Данный стерилизатор разработан чтобы обрабатывать материалы, применяя только описанные в данном руководстве циклы. Если вы не уверены в том, как следует обработать материал или изделие, свяжитесь с производителем изделия и уточните рекомендованные способы стерилизации и аэрации.

Представитель STERIS с радостью ознакомит вас с требованиями к аксессуарам и системам мониторинга ЭО, которые можно использовать с этим устройством.

Рекомендация

Список мер предосторожности, которые необходимо принимать при использовании и обслуживании этого оборудования находится в Разделе 1 данной инструкции. Не используйте и не обслуживайте устройство, пока вы не ознакомитесь с этой информацией.

Любая модификация устройства или установка несертифицированного оборудования, которое влияет на рабочий процесс, аннулирует гарантию, негативно влияет на эффективность стерилизации, может нарушать государственные, федеральные и муниципальные законы, а так же подвергает риску вашу страховку.

Показания к применению

100% ЭО Стерилизатор/Аэратор Amsco Eagle 3017 разработан для использования с чувствительными к влаге и/или теплу изделиями, которые невозможно стерилизовать паром или сухожаром.

Изделия всегда следует стерилизовать в соответствии с рекомендациями производителя.

Изделия, не рекомендованные производителем к контакту с этилен оксидом, запрещены для обработки.

Информация по обслуживанию и гарантия

Тщательный уход крайне важен для безопасной работы стерилизатора/азратора. Это руководство содержит график обслуживания и процедуры, которым необходимо следовать для поддержания качества работы оборудования.

Мы рекомендуем обратиться в STERIS за информацией о наших Годовых Планах Обслуживания. Согласно положениям этих планов, профилактика, настройка и замена изношенных деталей производится согласно графику, чтобы обеспечить качество работы стерилизатора/азратора на высочайшем уровне, а так же чтобы избежать неожиданных и дорогостоящих перерывов в работе. STERIS располагает штатом хорошо обученных техников для выполнения данного сервиса, а так же службой экспертного ремонта. Обратитесь в STERIS для получения информации.

Гарантия 12 месяцев



ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНЫЙ. РИСК ОНКОЛОГИИ, РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:

ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ЭТИЛЕН ОКСИДА

Администрация Профессиональной Безопасности и здоровья заключила что систематические и/или продолжительные контакты с ЭО могут увеличить риск серьезных нежелательных последствий для здоровья.

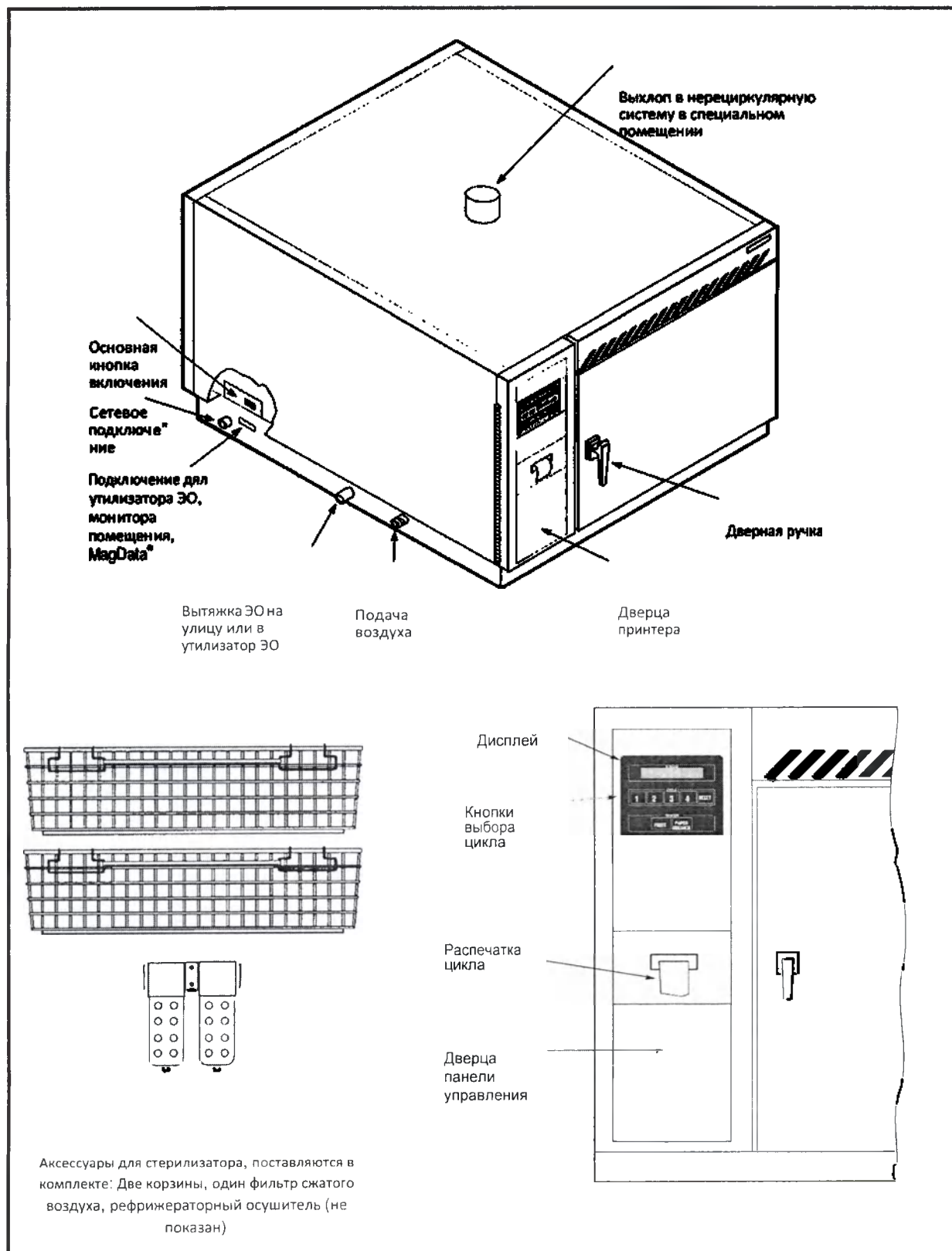
АПБ заключила что ЭО является или может быть причиной: рак крови (лейкемия), мозга и других органов; мутаций, увеличения числа хромосомной аберрации и СХО, и других нежелательных изменений в ДНК клеток; серьезный эффект на репродуктивную функцию у мужчин и женщин; угнетение ЦНС и другие серьезные неврологические последствия; повышение чувствительности и раздражение кожных покровов, включая глаза и дыхательные пути; отек легких; бронхит; головные боли; тошнота; рвота; диарея; цианоз; усталость; слабость; и дезориентацию.

Помимо этого, АПБ заключила что контакт с жидким ЭО может вызывать отеки и ожоги кожи; обморожения; раздражение глаз; повреждение роговицы. Возможные последствия контакта с ЭО постоянно исследуются медицинским и научным сообществом, поэтому возможно что в будущем АПБ расширит список нежелательных эффектов.

STERIS настоятельно рекомендует своим клиентам ознакомиться с нормами АПБ по взаимодействию с ЭО, чтобы иметь полное представление о способах минимизации риска при контактах с ЭО.

STERIS так же располагает системами мониторинга персонала и помещений для измерения концентрации и воздействия ЭО.

100% ЭО является крайне горючим и взрывоопасным, поэтому представляет большую опасность. Необходимо принять меры для минимизации риска пожара.



Amsco Eagle 3017 100% ЭО Стерилизатор/Аэратор

Оригинальный язык этого документа
– Английский. Любой перевод
должен осуществляться с
оригинального языка.



Производитель:
STERIS Mexico, S. de R.L. de C.V.
Avenida Avante 790
Parque Industrial Guadalupe
Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico C.P. 67190



Продажи и сервис:
STERIS Corporation
5960 Heisley Road
Mentor, Ohio 44060
440-354-2600 • 800-444-9009

www.steris.com

Уполномоченный представитель в РФ:

ООО «СТЕРИС ЭНТЕРПРАЙЗЕС»
125047, г.Москва, 4-й Лесной переулок, дом. 4
8-499-737-77-33
Электронная почта: steris-corp@ro.ru



STERIS Ltd.
Chancery House
190 Waterside Road
Hamilton Industrial Park
Leicester
LE5 1QZ UK

Содержание

Раздел	Название	Страница
1	Меры предосторожности.....	1;1
	Расшифровка обозначений	1-3
2	Техника безопасности.....	2;1
	2.1 Контроль ЭО в помещениях	2-1
	2.2 Действия при ЧП	2-1
	2.3 Поврежденные или просроченные картриджи.....	2-1
	2.4 Протечка ЭО картриджа	2-1
	2.5 Утечка или разлив ЭО	2-2
	2.6 Eagle 3017 – особенность управления и безопасность.....	2-2
	2.7 Физические свойства Этилен Оксида.....	2-4
	2.8 Различные природные условия	2-4
	2.9 Утилизация	2-5
	2.10 Транспортировка и хранение	2-5
3	Техника стерилизации	3;1
	3.1 Информация по использованию ЭО Стерилизаторов/Аэраторов	3-1
	3.2 Подготовка материалов	3-2
	3.3 Стерилизуемые изделия	3-2
	3.4 Обертывание и упаковка изделий	3-3
	3.5 Загрузка Стерилизатора/Аэратора	3-3
	3.6 Меры контроля эффективности процесса.....	3-3
	3.7 Химический контроль	3-4
4	Схема устройства	4;1
	4.1 Состав медицинского изделия	4-1
	4.2 Основной источник питания.....	4-2
	4.3 Основной блок управления.....	4-3
	4.4 Вспомогательная панель управления	4-4
	4.5 Открывание дверцы	4-4
	4.6 Статус дверцы	4-5
5	Циклы и значения циклов	5;1
	5.1 Циклы по умолчанию и значения циклов	5-1
	5.2 Изменение циклов и их значений.....	5-1
	5.3 Больничный и лабораторный режимы	5-1
	5.4 Значения режима «Больница»	5-2
	5.5 Значения режима «Лаборатория»	5-2
6	Руководство пользователя	6;1
	6.1 Перед использованием оборудования	6-1
	6.2 Включение устройства.....	6-2
	6.3 Наполнение резервуара дистиллированной водой	6-3
	6.4 Установка картриджа ЭО.....	6-4
	6.5 Описание автоматического цикла 130°F (54°C)	6-6
	6.5.1 Стерилизация азацией в цикле 130°F (54°C).....	6-11
	6.5.2 Приостановка азации в цикле 130°F (54°C)	6-13
	6.5.3 Приостановка процесса азации	6-14
	6.5.4 Стерилизация без азации в цикле 130°F (54°C)	6-15
	6.6 Описание автоматического цикла 100°F (38°C).....	6-16
	6.6.1 Стерилизация азацией в цикле 100°F (38°C)	6-21
	6.6.2 Приостановка азации в цикле 100°F (38°C)	6-23
	6.6.3 Приостановка процесса азации	6-24
	6.6.4 Стерилизация без азации в цикле 100°F (38°C).....	6-25

Раздел	Название	Страница
7	Работа установок с утилизатором ЭО	7;1
	7.1 Общие сведения	7-1
	7.2 Дисплей стерилизатора	7-1
	7.3 Коробка управления	7-1
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	8-1
	График профилактического технического обслуживания и ремонта	8-1
	Ежедневное обслуживание	8-4
	Промывка электрического парогенератора (поставляется по заказу).....	8-4
	Очистка фильтра сливного отверстия камеры	8-6
	Очистка камеры	8-6
	Еженедельное обслуживание	8-7
	Промывка сливного отверстия камеры	8-7
	При необходимости	8-8
	Заменить рулон бумаги в принтере	8-8
	Замена чернильного картриджа	8-10
	Замена уплотнительной прокладки дверцы	8-12
9	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9-1
	Общие положения	9-1
	Типичный экран аварийных состояний	9-1
	Типичная распечатка аварийного состояния	9-2
	Аварийные состояния во время рабочего цикла	9-2
	Аварийные состояния вне рабочего цикла	9-9
	Аварийное состояние датчиков	9-12
10	ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА	10-1
	Замена фильтра для очистки воздуха	10-1
	Очистка сетчатых фильтров	10-1
	Замена конденсационного трапа	10-3
	Очистка и замена запорных клапанов трубопровода	10-3
	Очистка и замена запорных клапанов коллекторов	10-3
	Восстановление электромагнитных клапанов коллектора	10-4
	Испытание предохранительного клапана	10-4
	Восстановление электромагнитных клапанов коллектора	10-4
11	Справочные материалы	11-1

Меры предосторожности

1

Информация ниже является мерами предосторожности которые должны соблюдаться при использовании и обслуживании этого 100% ЭО Стерилизатора/Аэратора Amsco® Eagle® 3017, а так же при обращении с EnviroSystems® картриджами Этилен Оксидного Стерилианта. ОПАСНОСТЬ означает риск персональных травм или нанесение значительного вреда имуществу при несоблюдении осторожности. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ указывают на потенциальную опасность для персонала. ВНИМАНИЕ указывает на возможное нанесение вреда имуществу. Эти меры предосторожности встречаются далее в руководстве (частично или полностью). **Важно ознакомиться с этими мерами до начала работы.** Так же ознакомьтесь с Сертификатом Безопасности Устройства (СБУ) и материалом STERIS о технике безопасности M1846 (P62942-091) для дополнительной информации о правильном обращении с ЭО.

ОПАСНОСТЬ; ЭТИЛЕН ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО. РИСК ОНКОЛОГИИ, РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:

-  Этилен оксидный стерилиант, используемый в данном устройстве, обладает токсичными свойствами. Используйте с осторожностью. Следуйте процедурам, описанным в разделе 2 данного руководства.
-  Работа неквалифицированного персонала с оборудованием или установка несертифицированных деталей могут привести к персональным травмам или дорогостоящему ущербу. Ремонт и настройка, за исключением описанных в этом руководстве, должны проводиться квалифицированным техником.
-  Дверь камеры остается закрытой до завершения процесса вытяжки или аэрации. или во время отключения электричества. В случае отключения электричества, продолжите или прервите цикл когда подача питания восстановится.
-  Когда возможно, выбирайте цикл с аэрацией. Если необходим перенос в отдельный аэратор, ознакомьтесь с материалом STERIS по технике безопасности M1846 (P62942-091), "После Стерилизации".
-  Перед использованием или обслуживанием данного оборудования, все работники должны ознакомиться с содержанием Руководства.

ОПАСНОСТЬ – РИСК ВЗРЫВА ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ:

-  100%- Этилен Оксид, который используется в этом оборудовании, крайне горюч, поэтому существует риск возгорания или взрыва. Убедитесь, что все источники огня (спички, сигареты, искры, статическое электричество) находятся вдали от устройства. Никогда не загружайте электрические инструменты с батарейками внутрь для стерилизации.
-  Картриджи с ЭО надлежит хранить при температуре до 100°F (38°C).
-  Храните не более одного дневного запаса картриджей ЭО (24 картриджа, 2 коробки) в помещении для стерилизации, с частотой воздухообмена минимум 10 раз в час.
-  Дополнительные картриджи храните в помещении для хранения горючих жидкостей или в шкафу который имеет выход в наружную систему вентиляции. Рекомендуем свериться с вашими требованиями пожаробезопасности.
-  Никогда не помещайте протекший ЭО картридж в обычный шкаф для аэрации.
-  Это оборудование разработано для использования картриджей стерилианта STERIS в качестве стерилизующего агента.

ОПАСНОСТЬ – КОНТАКТ С ЭО/ РИСК ПРИЧЕНЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ:

-  **ЭО токсичен.** Избегайте контакта с ЭО. Контакты с ЭО могут иметь серьезные последствия для здоровья. Риск онкологии и репродуктивной дисфункции. Может вызывать раздражение носа, гортани и легких, слабость, тошноту, рвоту (иногда с задержкой), боли в груди и нейротоксичный эффект
 -  **Избегайте попадания ЭО в глаза.** Капли ЭО могут нанести серьезный вред глазам. Высокая концентрация паров ЭО может вызвать раздражение или травму.
 -  **Избегайте контакта ЭО с кожей.** Жидкий ЭО может вызвать раздражение кожи, дерматит или образование волдырей. Описанные симптомы могут проявляться с задержкой в несколько часов.
 -  **Не глотайте ЭО.** ЭО крайне едкий, поэтому при проглатывании может вызывать сильнейшие раздражения и язвы рта и гортани, боли в животе, повреждение печени, тошноту, рвоту, обморок и кому.
-

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – РИСК УДАРА ТОКОМ:

-  **Перед обслуживанием стерилизатора,** найдите панель подачи питания и переведите выключатель в положение OFF (выкл). Электричество подается в стерилизатор даже при выключенном питании.
-

ВНИМАНИЕ – ВОЗМОЖНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

-  **Никогда не используйте металлические губки или щетки для очистки камеры.**
 -  **Чтобы избежать повреждения оборудования,** наполняйте резервуар только дистиллированной водой.
-

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ/ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ:

- **Попадание в дыхательные пути.** Немедленно выйдите на свежий воздух. Если дыхание отсутствует – сделайте ИВЛ. Если дыхание затруднено – используйте кислород. Немедленно обратитесь к врачу.
- **Попадание в глаза.** Немедленно промойте глаза водой в течение 15ти минут. Немедленно обратитесь к врачу.
- **Попадание на кожу.** Промойте место контакта водой в течение 15ти минут. Удалите любую загрязненную одежду. Очистите место контакта водой с мылом. Немедленно обратитесь к врачу. Загрязненную одежду следует подвергнуть аэрации и стирке перед повторным использованием. Загрязненные ботинки и другие изделия из кожи следует уничтожить.
- **Попадание внутрь.** Вызовите рвоту любым доступным способом, промойте желудок. Повторите через 20 минут, если не состояние не улучшилось. Немедленно обратитесь к врачу.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВРАЧА:

Люди, имевшие контакт с Этилен Оксидом могут страдать от острой и продолжительной рвоты, поэтому им может потребоваться внутривенное введение противорвотных препаратов. Длительный контакт с высококонцентрированным газом может вызвать отек легких в латентной форме. Контакт с кожей как правило проявляется в виде раздражения и образования волдырей, иногда с задержкой. При попадании непосредственно в кровь, этиленоксид действует как полу антиген, и может привести к анафилактическим реакциям различной степени тяжести. Эта информация была получена во время гемодиализа и плазмозамены пациентов, когда произошла десорбция этилен оксид из инструментов, аэрированных не надлежащим образом. Так же существует связь между наличием ИГ-Е антител и соединениям Альбумина/этилен оксид.

Обозначения

Символ	Расшифровка
	Заземление
	Устройство чувствительно к статическому электричеству
	Опасность поражения электрическим током
	Внимание, проконсультируйтесь с руководством пользователя
	Опасно: Едкие и коррозионные вещества
	Опасно. Легко воспламеняющиеся вещества
SN	Серийный номер изделия
V~	Вольтаж изделия, Переменный ток
A	Ампераж изделия
Hz	Номинальная частота изделия
I	Фазы изделия

Эта страница специально оставлена пустой

2.1 Контроль ЭО

Системы контроля за ЭО должны быть расположены по близости от ЭО стерилизатора и места хранения картриджей, чтобы замечать утечки ЭО из стерилизатора, шлангов, системы Envirogard™ или из места хранения картриджей

2.2 Действия при ЧП

Если произошла утечка или разлив ЭО, немедленно покиньте помещение. Специально обученная команда должна предпринять следующие действия:

1. Проветрить помещение увеличив Вытяжка воздуха, чтобы снизить концентрацию ЭО.
2. Если необходимо войти в помещение с высокой концентрацией ЭО, необходимо использовать следующее защитное обмундирование:
 - ЭО-непроницаемая одежда, защищающая все тело от контакта с жидким ЭО или растворами ЭО.
 - Защитные очки или маска.
 - ЭО-непроницаемая рабочая обувь. Кожаную обувь следует уничтожить после контакта с ЭО.
 - Рабочие перчатки из бутылкаучука.
 - Респиратор, полностью закрывающий лицо, с положительным давлением и системой подачи воздуха, одобренный Управлением по Безопасности и Охране Труда в Добывающей Промышленности и Национальным Институтом по Охране Труда и Промышленной Гигиены
3. При проявлении любых симптомов контакта с ЭО необходимо принять соответствующие меры.

2.3 Поврежденные или просроченные картриджи

Поврежденные или деформированные картриджи могут протекать или некорректно работать в стерилизаторе. Такие картриджи нельзя использовать. Неиспользованные картриджи с истекшим сроком годности (указан на контейнере) так же нельзя использовать.

Поврежденные или просроченные картриджи необходимо утилизировать в соответствии с местным законодательством. НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ ПОВРЕЖДЕННЫЕ, ПРОСРОЧЕННЫЕ ИЛИ НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КАРТРИДЖИ В STERIS ИЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ КАРТРИДЖЕЙ.

2.4 Протечка ЭО картриджа

Следующие признаки указывают на протечку картриджа:

- Вес ЭО картриджа ниже обычного
- ЭО картридж холодный на ощупь
- Жидкий ЭО или газ протекают из картриджа
- Помещение должно быть немедленно эвакуировано



Опасность: Никогда не помещайте протекший ЭО картридж в обычный шкаф для аэрации.

2.5 Утечка или разлив ЭО

Избегать прямого контакта с ЭО.

- Не допускать контакта источников возгорания (открытый огонь, искры, тепло, сигареты, статическое электричество, и т.д.) с газом ЭО.
- Уведомить ответственный персонал о случившемся.
- Обеспечить доступ к душевым для экстренной гигиены глаз и тела.
- Воздержитесь от входа в помещение с утечкой ЭО, пока ответственный персонал не убедится, что это безопасно.
- Уничтожьте все кожаные изделия которые вошли в контакт с ЭО.
- Любая одежда, входившая в контакт с ЭО, должна быть постирана перед повторным использованием.

Важно:

2.6 Eagle 3017 – особенность управления и безопасность

- Расположите оборудование так, чтобы обращению с ним ничего не мешало, а кнопка включения была в легком доступе.
- Если оборудование используется в назначениях, не предусмотренных STERIS, защитные свойства оборудования могут ухудшиться.

1. Программа не запустит цикл если в резервуаре недостаточно воды.
2. Программа не запустит цикл если поток выхлопного воздуха слабый
3. Для начала цикла, дверца должна быть закрыта, ручка дверцы зафиксирована, запирающий механизм приведен в действие. В
4. Замок дверцы остается закрытым на протяжении всего цикла, даже если электричество отключится, вне зависимости от давления внутри камеры. Дверцу камеры нельзя открыть если замок активирован.
5. Весь цикл проходит при отрицательном давлении, в сравнении с атмосферным, чтобы минимизировать шансы утечки ЭО.
6. В начале цикла, давление в камере должно понизиться с атмосферного (1000 мБар) до 120ммрт.ст.(160мБар) в течение 45 минут. Если нет, возможно есть протечка или неисправность вакуумной системы. Цикл прервется автоматически до вскрытия картриджа
7. Водяной и газовый испаритель должен нагреться до температуры 205oF (96°C) в течение 45 минут. Если нет – возможно нагреватель или сенсор неисправны. Цикл прервется автоматически до вскрытия картриджа.
8. Температура камеры должна достичь заданного значения в 100°F (38°C) для низкотемпературного цикла или 130°F (54°C) для высокотемпературного цикла в течение 45 минут от начала цикла. Если нет, цикл прервется автоматически до вскрытия картриджа
9. Камера должна понизить давление (в течение 3х минут) с 120 мм рт.ст. (160 мБар) до минимум 96 ммрт.ст. (128 мБар). Если нет. Цикл прервется автоматически до вскрытия картриджа.
10. Впрыск водяного пара проводится 4 раза чтобы подготовить загрузку к стерилизации. Во время первого впрыска, давление должно подняться минимум до 12 ммрт.ст. (16мБар). Если нет, система впрыска воды неисправна. Цикл прервется автоматически до вскрытия картриджа

В высокотемпературном режиме, датчик отслеживает давление на втором впрыске. Если заданное значение не достигнуто, датчик распознает крупную загрузку и добавляет 3 дополнительных впрыска

11. Камера снова должна понизить давление до 96ммрт.ст. (128мБар) в течение 3х минут. В противном случае регистрируется протечка и цикл прерывается до вскрытия картриджа
12. Температура камеры и испарителя снова проверяются на соответствие норме. Если соответствия нет, цикл прерывается до вскрытия картриджа.
13. Перед выпуском ЭО Газа, система проверяет сенсор на поршне иглы чтобы убедиться, находится ли игла в положении готовности. Картридж невозможно проткнуть без должного уровня вакуума в камере. Вакуум внутри камеры действует на цилиндр иглы чтобы осуществить прокол.
14. После прокола картриджа, давление должно подняться минимум до 150ммРтст (200мБар). Если подъем давления после 50 секунд составляет менее 37ммРтст (50мБар), система регистрирует отсутствие прокола и выхода газа. Цикл прерывается автоматически, производится откачка и очищение воздуха до разблокировки дверцы (на случай если в камере был газ).
15. Если во время прокола (после 50 секунд), давление поднялось меньше чем на 150ммРтст (200мБар), но более чем на 37ммРтст (50мБар), система регистрирует частичный прокол картриджа. Включается стандартная процедура откачки и очистки воздуха, но дверца остается закрытой. Открыть ее может только квалифицированный мастер
16. Температура и давление камеры постоянно измеряются в ходе цикла. В случае отклонений, запускается стандартная процедура откачки и очистки воздуха, перед отпиранием дверцы.
17. Если цикл прерван оператором вручную на любой стадии обработки газом, запускается стандартная процедура откачки и очистки воздуха, перед отпиранием дверцы.
18. Обычная откачка понижает давление до 96ммРтст (128мБар). После этого открывается клапан вентиляции. Давление должно повыситься от притока фильтрованного воздуха. Если нет, вероятно воздушный фильтр неисправен. Система уведомляет оператора.
19. Очистка воздуха продолжит втягивать фильтрованный комнатный воздух в камеру в течение 30 минут. Аэрация начнется, если была выбрана функция аэрации. Если нет – аппарат уведомит оператора о завершении цикла.
20. Когда выбрана функция аэрации, камера подвергнется аэрации, а дисплей покажет отсчет времени до конца аэрации. Если аэрация не выбрана, после завершения цикла, камера подвергнется аэрации, пока оператор не откроет дверцу.
21. Стерилизатор использует картриджи с фиксированной дозой, поэтому объем газа в случае неисправности ограничен.

22. Распечатки содержат записи о всем ходе цикла и возможных отклонениях. Эта информация так же доступна через опцию RDS™(Система обработки данных). RDS является специальной системой для сбора и обработки информации, которая помогает в сборе, обработке и хранении отчетов о стерилизации. Обратитесь в STERIS за подробной информацией

23. Информация о стерилизаторе выводится на дисплей в любой ситуации.

ВАЖНО: Вытяжка стерилизатора можно подключить к Amsco® EO Disposer™ (опция) чтобы ЭО разлагался на Углекислый газ и воду, тем самым не загрязняя атмосферу.

2.7 Физические свойства ЭО

Точка кипения	
• При 101.325 КПа (760 торр)	10.4°C (50.7°F)
• При 39.997 КПа (300торр)	-11.0°C (12.2°F)
• При 1.333 КПа (10 торр)	-66.0°C (-86.8°F)
Точка замерзания	-112.6°C (-170.7°F)
Давление пара при 20°C (68°F)	146.0 КПа (21.17psi)
Растворимость в воде	Полностью растворим
Плотность пара (воздух=1)	1.52
Удельная плотность (вода=1)	0.8719
	(100 гр = 115 мл)

Обратитесь к Сертификату безопасности устройства за дополнительной информацией

2.8 Различные природные условия

- Температура: от 41 до 104°F (от 5 до40°C)
- Относительная влажность: 80%для температур до 88°F (31°C),снижается линейно до 50% при 104°F (40°C)
- Уровень звуковой мощности: 73 dBA (мин) - 83 dBA(макс)
- Степень загрязнения: 2
- категория установки (Класс перегрузки): II

2.9 Утилизация

При эксплуатации стерилизатора, образуются отходы, которые нужно утилизировать (соблюдая региональные и федеральные законы) следующим образом:

- бумага для принтера – возможно вторичная переработка;
- картридж для принтера – не подлежит вторичной переработке;
- фильтры очистки воды - не подлежит вторичной переработке;
- сточные воды – 57 л/мин
- стерилизатор (после окончания срока эксплуатации). Обратитесь в STERIS для получения инструкции по утилизации или переработке.

2.10 Транспортировка и хранение

Транспортирование аппарата в упаковке предприятия-изготовителя может производиться в закрытых транспортных средствах всех видов, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида

Упакованный аппарат может перевозиться без перегрузок:

- железнодорожным транспортом;
- автомобильным транспортом - транспортными средствами с пневматическим демпфированием - по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытиями (дороги 1-й категории) на расстояние до 1000 км.

Упакованный аппарат может перевозиться воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным с общим числом перегрузок не более двух, если при перегрузках обеспечено выполнение требований, соответствующих манипуляционному знаку «Осторожно. Хрупкое!»

Условия транспортирования:

- температура от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 80 % при 25 °С.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков и ограничительных надписей, нанесенных на упаковке.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортирования.

3.1 Руководство по использованию ЭО стерилизаторов/аэраторов

ОПАСНОСТЬ - РИСК ВЗРЫВА ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ: Это устройство разработано чтобы использовать картриджи STERIS в качестве стерильанта. Обратитесь к секции 8 данного руководства для информации о заказе.

ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО. РИСК ОНКОЛОГИИ, РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА: Дверца камеры остается закрытой до конца аэрации. В случае отключения электричества, продолжите или прервите цикл когда питание возобновится.

Газ Этилен Оксид (ЭО) используется для стерилизации изделий, которые в силу своей чувствительности к влаге и/или теплу, не могут быть стерилизованы паром или сухожаром. Информация в этой секции дана для уточнения материалов, годных к стерилизации ЭО. Для детального ознакомления, STERIS предлагает обучающие программы, разработанные согласно требованиям больниц – обратитесь в образовательный отдел STERIS за подробной информацией.

ВАЖНО: Четыре заводских цикла позволяют стерилизовать большинство стандартных изделий. Несмотря на это, изделия следует стерилизовать в соответствии с рекомендациями производителя.

ВСЕ ПЕРСОНАЛ РАБОТАЮЩИЙ С ЭТИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДОЛЖЕН ОЗНАКОМИТЬСЯ С ОСОБЕННОСТЯМИ СТЕРИЛИЗАЦИИ ГАЗОМ ЭТИЛЕН ОКСИДА. ТРЕБУЕТСЯ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ, А ТАК ЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЕРСОНАЛОМ И ПОМЕЩЕНИЯМИ.

1. Следуйте процедурам, указанным в этом руководстве для надлежащего использования и обслуживания оборудования
2. Удаление газа ЭО (в систему откачки ЭО газа клиента):
 - ЭО газовый Стерилизатор/Аэратор удаляет газ из камеры и инструментов во время откачки – очистки воздуха и аэрации (если запрограммировано).
 - Система Envirogard™ подключается к системе вытяжки в отдельное помещение и взаимодействует с программой стерилизатора.
 - ЭО Стерилизаторы следует устанавливать в помещениях с минимум 10ю циклами воздухообмена в час.
 - Трубки вытяжки ЭО из стерилизатора должны быть подключены к незамкнутой наружной системе вытяжки или к системе Amsco® EO Disposer™
 - Выделенная незамкнутая наружная система вытяжки должна работать от начала цикла до аэрации.
 - Чтобы обеспечить минимальный контакт персонала с ЭО, рекомендуется выбирать цикл с аэрацией (возможно). Цикл аэрации может быть прерван или отменен, чтобы перенести загрузку в отдельный аэратор или чтобы удалить биомониторы, но подобные действия не рекомендованы

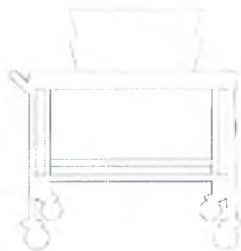
3. Избегайте прямого контакта со стерильантом или его парами.

- Необходимо постоянный мониторинг, даже когда аэрация проводится внутри камеры.

4. Извлечение загрузки перед аэрацией.

- Если по окончании стерилизации необходимо прервать фазу аэрации (что **не рекомендовано**), следуйте процедурам указанным в руководстве пользователя. Процедура предписывает открыть дверцу на 51мм и подождать минимум 15 минут прежде чем доставать материалы. Смотри раздел 6, *Приостановка процесса аэрации*.

Поток Воздуха



**ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:**

ЭО стерилиант,
используемый в этой
оборудовании имеет
токсические свойства.
Следуйте правилам
описанным в пункте 2
данного руководства

3.2 Подготовка материалов

- Используйте средства индивидуальной защиты, в том числе перчатки из бутылкаучука, если материалы нужно перемещать перед аэрацией (используйте корзины и/или тележки)
- Переместите материалы в аэратор с принудительной подачей фильтрованного нагретого воздуха для аэрации
- Всегда тяните тележку со стерильными материалами чтобы поток воздуха был направлен от оператора

Очистка. Перед стерилизацией инструменты необходимо тщательно очистить и разобрать (если применимо). Кровь, слизь, жир или другие загрязнения служат барьером для проникновения стерилианта. Очистка снижает бионагрузку и улучшает качество стерилизации.

Запрещается использовать физ-раствор для очистки. Вступая в реакцию с остатками физ-раствора, ЭО формирует Этиленхлорогидрин.

Стерилизация ЭО не должна использоваться как средство первичной деkontаминации, без предварительной очистки. Инструменты могут содержать грязь, белок, кристаллы или растворы которые помешают процессу стерилизации или аэрации, что может привести к причинению вреда персоналу.

Для дополнительной информации, обратитесь к материалу "Подготовка инструментов, приборов и текстиля к стерилизации, Решение проблемы мокрых пакетов". Свяжитесь со STERIS если у вас нет этой инструкции.

3.3 Что можно стерилизовать

1. Телескопические инструменты: бронхоскопы, цистоскопы, эндоскопы, офтальмоскопы, ректоскопы и т.д.
2. Пластиковые изделия: Катетеры, небулайзеры, шприцы, перчатки и т.д.
3. Резиновые изделия: Трубки, хирургические перчатки, катетеры и т.д.
4. Инструменты и оборудование: каутеры, глазные ножи, лампы, лезвия скальпеля, зеркало и т.д.
5. Разное: расширители, провода, зажимы для волос и т.д.

ВАЖНО: Список выше описывает лишь общие категории. Изделия следует стерилизовать в соответствии с рекомендациями производителя.

3.4 Упаковка и обертывание изделий

Следующая таблица включает все допустимые и недопустимые упаковочные материалы для стерилизации газом ЭО, согласно рекомендации Ассоциации Развития Медицинских Инструментов.

Допустимо	Недопустимо
Полиэтиленовые пакеты (разработанные для стерилизации)	Упаковки изготовленные из следующих материалов:
Пакеты на застежках Tyvek* Полиэтилен-полиэстер Ламинат (предпочтительно для ЭО)	Фольга Целлофан Поливинилхлорид (PVC) Полипропилен Полиэстер (Mylar) Полиамид (Нейлон) Поливинилидин хлорид (Saran Wrap™)**
Бумага/ Полиэтилен-полиэстер ламинат	
Бумага/ Полиэтилен-полиэстер ламинат	
Обертки: Тканый текстиль Нетканый текстиль Бумага, с обработкой и без	
Жесткие контейнеры для стерилизации (разработанные для систем ЭО)/ пластиковые лотки с крышками из бумаги или Tyvek*	

*Зарегистрированная марка E. I. DuPont de Nemours & Co.

**Зарегистрированная марка Dow Chemical Company.

ВАЖНО: Все упаковочные материалы применяемые для ЭО стерилизации должны пропускать газ и обеспечивать достаточную аэрацию. Не используйте материал, не предназначенный для стерилизации ЭО.

Материалы можно загружать в стерилизатор в одной или двух корзинах.

3.5 Загрузка Стерилизатора/ Аэратора

1. Распределите все упаковки так чтобы газ мог свободно циркулировать (Смотри рис. 3-1).
2. Расположите бумажные пакеты с пластиковой застежкой таким образом чтобы пластиковая часть одного касалась бумажной части следующего.
3. Убедитесь что упаковки не касаются стенок камеры.
4. Оставьте минимум 6-13мм между потолком камеры и верхней упаковкой чтобы газ мог свободно циркулировать.

Био-мониторы. Лучший способ определить эффективность процесса стерилизации — использовать био-мониторы.

3.6 Меры контроля эффективности процесса

Тест на живых спорах *B. atrophaeus* является самой надежной формой био-мониторинга. Изделия выпускаются таким образом чтобы демонстрировать время жизни и время уничтожения. Газовые стерилизаторы необходимо тестировать с каждым циклом.

Представитель STERIS с радостью покажет вам доступные продукты и поможет подобрать, подходящие именно вам, мониторы.

3.7 Химический контроль

Химический индикатор – При расположении в центре упаковки, показывает что пакет вступил в контакт с газом ЭО и влажностью.

Химический индикатор – один из способов контроля эффективности процесса стерилизации. Химические индикаторы – пропускные индикаторы, определяющие наличие одного или нескольких критических параметров процесса стерилизации. Химические индикаторы не подтверждают стерильность материалов.

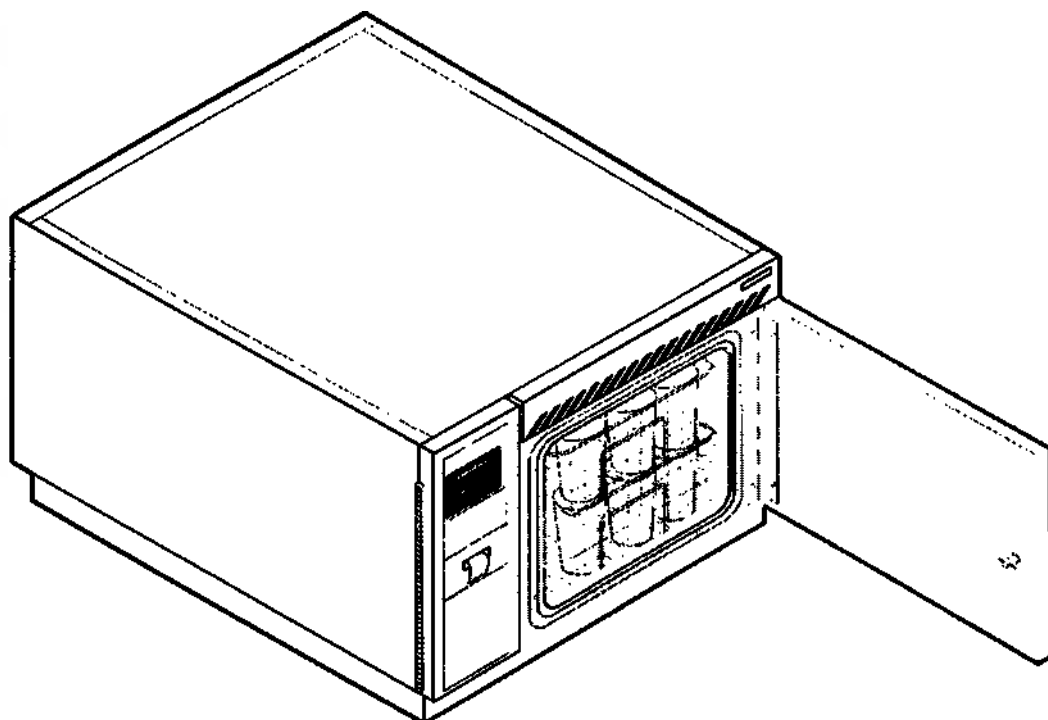


Рис. 3-1. Распределите пакеты для Максимальной Эффективности Стерилизации

4.1 Состав медицинского изделия

Стерилизатор медицинский Eagle 3017 EO Sterillizer

1. Устройство загрузочное.
2. Транспортная тележка.
3. Дополнительная полка к загрузочному устройству.
4. Парогенераторы серии CHROMALOX.
5. Инсталляционный комплект.
6. Комплект запасных частей.
7. Бумага к термопринтеру.
8. Комплект запасных частей к парогенератору CHROMALOX.
9. Бумага для термопринтера к парогенератору CHROMALOX.
10. Разделительная панель.
11. Дверь инспекционная.
12. Контейнеры для стерилизации AMSCO Sterilization Container System.
13. Проволочные корзины.
14. Шкаф сушильный Digital Control Warning Cabinet.
15. Картриджи EO одноразовые.
16. Аэратор.
17. Диспозер.

4.2 Основной источник питания

Ознакомьтесь со всеми элементами управления и функциями перед использованием стерилизатора/азератора (см. Рис. 4-1 и 4-2).

Выключатель основного источника питания находится за левой панелью устройства, ближе к задней части стерилизатора. Он подает питание на основной компьютер. Снимите левую панель, открутив 3 винта на нижнем краю панели, и поднимите ее. Переведите выключатель в положение "ON". Установите панель назад с помощью трех винтов. В обычных условиях, этот выключатель все время находится в положении "ON".

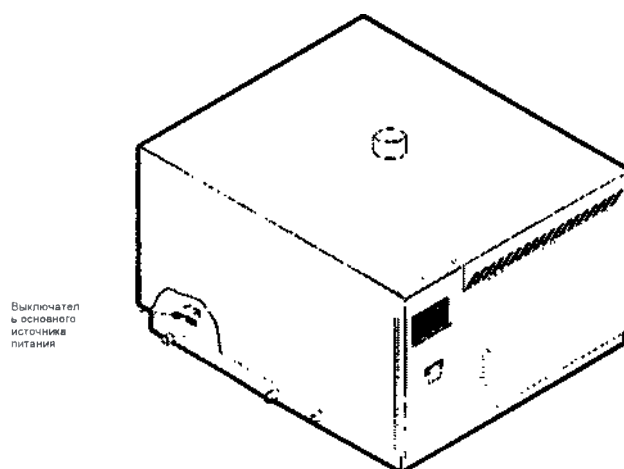


Рис. 4-1. Выключатель основного источника питания

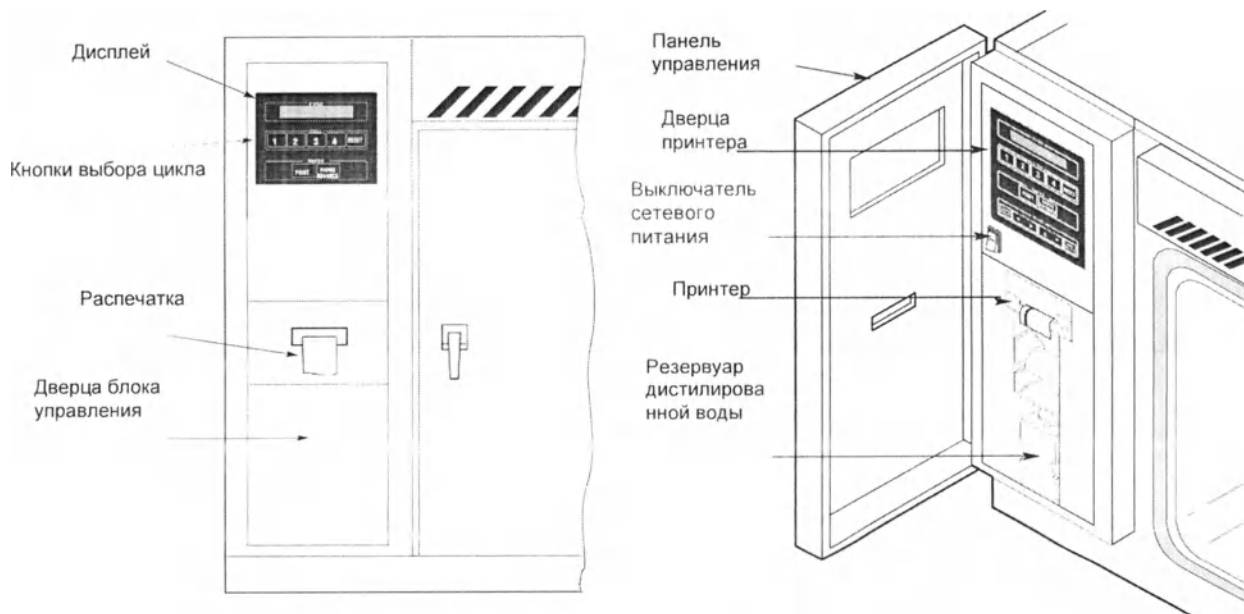


Рис. 4-2. Расположение блока управления (Сторона Оператора)

4.3 Панель Управления



Рис. 4-3. Сенсорные кнопки
принтера

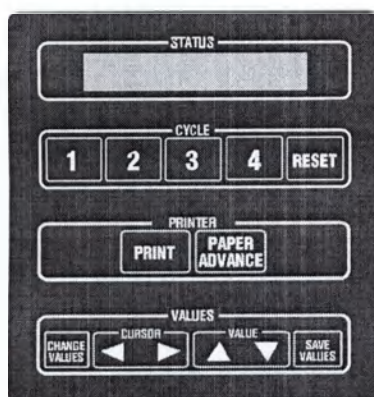


Рис. 4-4 Панель управления
оператора. (Дверца
принтера открыта)

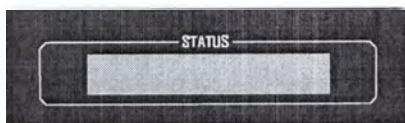


Рис. 4-5 Дисплей

Выключатель сетевого питания

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ находится на панели управления за дверцей принтера. Этот выключатель переключает стерилизатор между режимами "ВКЛ" и "ОЖИДАНИЕ", но не отключает панель управления от сети.

Принтер

Контактный принтер регистрирует всю информацию о цикле на бумаге шириной 57мм. Эта бумага свернута в катушку внутри принтера, время от времени ее нужно менять (в зависимости от частоты использования аппарата). Смотри раздел 5, Сервис и Обслуживание (P129353-707), "Замена Бумаги в Принтере". Информация по заказу новой бумаги доступна в иллюстрированном руководстве по запчастям(P129353-707)

- **Печать** – Нажмите кнопку **ПЕЧАТЬ** (см. Рис. 4-3) чтобы получить распечатку фазы цикла, времени дня, температуры и давления в камере (во время цикла) или получить распечатку температуры испарителя ЭО газа (вне цикла).
- **Пропустить бумагу** – Нажмите кнопку **ПРОПУСТИТЬ БУМАГУ** (см. Рис. 4-3) чтобы пропустить бумагу принтера.

ВАЖНО: Режим Сервиса позволяет печатать информацию сверху вниз и снизу вверх. По умолчанию, стерилизатор печатает информацию снизу вверх.

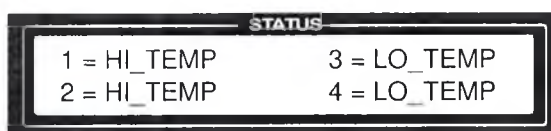
Панель управления оператора

См. Рис. 4-4. Панель управления используется для старта циклов, настройки циклов и их значений, отмены циклов, получения статуса и финальных распечаток.

• Дисплей

См. Рис. 4-5. Статус цикла и сервисные сообщения отображаются на 2-строчном, 20ти- значном вакуумном флуоресцентном дисплее

В режиме ожидания, когда дверца закрыта, дисплей показывает доступные для выбора циклы.



и

TIME	T = XXX.XF
HH:MM:SS (A/P)	P = XXXmm

Дисплей так же показывает статус текущего цикла и уведомления об ошибках или отклонениях.



Рис. 4-6. Кнопки выбора цикла



Рис. 4-7. Кнопки значений

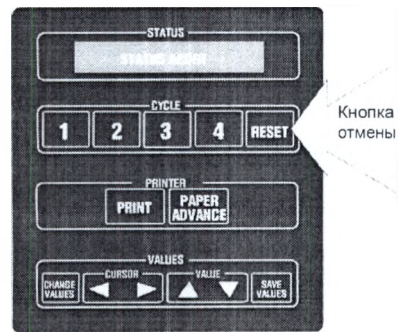


Рис. 4-8. Функция сброса

• Кнопки Выбора Цикла

См. Рис. 4-6. Четыре кнопки с номерами от 1 до 4, расположены под дисплеем. Кнопки служат для выбора одного из циклов, указанных на дисплее с соответствующим номером. Например, 1=HI_TEMP (на дисплее) означает что нажав кнопку 1, вы выберете высокотемпературный цикл.

Одиночное нажатие выбирает цикл и показывает его характеристики. Двойное нажатие, в течение пяти секунд, выбирает и запускает цикл.

• Кнопки настройки

См. Рис. 4-7. Эти кнопки находятся только на стороне оператора, и доступны когда дверца панели управления открыта. Кнопки настройки используются для изменения параметров циклов, для изменения циклов на главном дисплее, а так же для изменения рабочих параметров стерилизатора. Изменение параметров цикла стерилизатора этими кнопками описано в Разделе 5 данного руководства.

• Функция Сброса

См. Рис. 4-8. Кнопка сброса используется для отмены цикла

ВАЖНО: Стерилизатор отреагирует на кнопку Сброс, в зависимости от стадии в которой он находится. Смотри Табл. 4-1

Таблица 4-1. Отмена цикла

Отмена во время фазы	Результат
Первичный Вакуум	Цикл отменяется для подачи воздуха, дисплей возвращается к меню выбора цикла.
Нагрев	Цикл отменяется для подачи воздуха, дисплей возвращается к меню выбора цикла.
Вторичный Вакуум	Цикл отменяется для подачи воздуха, дисплей возвращается к меню выбора цикла.
Увлажнение	Цикл отменяется, для подачи воздуха, дисплей возвращается к меню выбора цикла.
Третичный Вакуум	Цикл отменяется, для подачи воздуха, дисплей возвращается к меню выбора цикла.
Заряд	Цикл переходит к фазе вытяжки, и завершается (Цикл стерилизации) или продолжается азрацией (Стерилизация с Азрацией)
Стерилизация	Цикл переходит к фазе вытяжки, и завершается (Цикл стерилизации) или продолжается азрацией (Стерилизация с Азрацией)
Вытяжка воздуха	Фаза вытяжки проходит как обычно, и цикл завершается (Цикл стерилизации) или продолжается азрацией (Стерилизация с Азрацией)
Очистка воздуха	Очистка воздуха происходит как обычно, и цикл завершается (Цикл стерилизации) или продолжается азрацией (Стерилизация с Азрацией)
Аэрация	Аэрация проходит в соответствии с выбранным в начале циклом. Аэрацию можно отменить (смотри Секцию 6)

ВАЖНО: Если вы выбрали неверный цикл, следуйте этим пунктам (помните, чтобы цикл начался, кнопку нужно нажать дважды):

1. Нажмите кнопку ОТМЕНА чтобы отменить цикл. Стерилизатор прервет цикл, как описано в **Таблице 4-1**
2. Дождитесь пока на экране появится статус дверцы и меню выбора цикла.
3. Выберите нужный вам цикл. Принтер зарегистрирует выбор и цикл начнется.

4.4 Панель Управления обратной стороной

(Для моделей с двойными дверцами, см. Рис. 4-9.)

Панель управления с обратной стороны имеет дисплей, 4 кнопки выбора цикла и кнопку **ОТМЕНА**. Дисплей дублирует информацию на экране со стороны оператора.

- Циклы можно начинать и отменять используя кнопки выбора цикла и кнопку **ОТМЕНА**.
- Статус цикла и сервисные сообщения отображаются на 2-строчном, 20ти- значном вакуумном флуоресцентном дисплее



**Рис. 4-9. Блок
управления обратной
стороной (для
двухдверных устройств)**



Рис. 4-10. Ручка двери со стороны оператора

См. Рис. 4-9 и 4-10.

Ручка служит для отщелкивания и защелкивания двери.

ВАЖНО: Оператор вращает ручку только чтобы отщелкнуть или защелкнуть дверь. Когда дверь защелкнута, она не заперта. Дверь запирается стерилизатором автоматически во время работы.

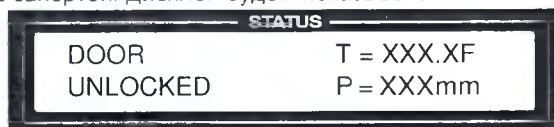
- Чтобы открыть дверь из защелкнутого положения—Поверните ручку против час (сторона оператора) или по час (обратная сторона) до конца и потяните дверь.

- Чтобы защелкнуть и запереть дверь - Закройте дверь и поверните ручку по час (сторона оператора) или против час (обратная сторона до вертикального положения).

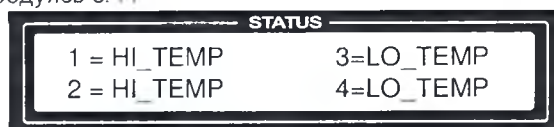
Обратите внимание что дверь невозможно открыть во время цикла. Дверь можно открыть только в режиме ожидания или по завершению цикла.

4.6 Статус двери

В обычных условиях, в режиме ожидания, дверь остается закрытой но не запертой. Дисплей будет показывать:



чередуясь с...



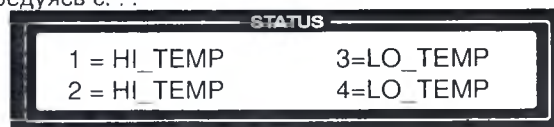
Эти сообщения показываются всегда, когда дверной замок не активирован. Принтер так же фиксирует каждый случай незапертой двери.

```
UNLATCHED
*DOOR          (time of day)
```

Когда дверь закрыта и заперта, изображение на дисплее меняется на:



чередуясь с...



Принтер не фиксирует активацию дверного замка. Когда дверной замок активирован и дисплей переключился, убедитесь что дверная ручка находится в вертикальном положении.

Эта страница специально оставлена пустой

5.1 Циклы по умолчанию и их значения

В стерилизаторе/ Аэраторе Amsco® Eagle® 3017 100% EO запрограммированы стандартные циклы стерилизации/аэрации. Исследования STERIS показали что эти циклы являются наиболее эффективными для большинства стерилизуемых изделий. НЕСМОТРЯ НА ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ НИЗКО- И ВЫСОКО- ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЦИКЛОВ, МЫ НЕ РЕКОМЕНДУЕМ ЭТОГО ДЕЛАТЬ. ЕСЛИ ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ БЫЛИ ИЗМЕНЕНЫ, ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН УБЕДИТЬСЯ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗМЕНЕННОГО ЦИКЛА ДЛЯ КАЖДОГО ОБРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ.

Время аэрации может быть настроено в соответствии с рекомендациями производителя инструментов. Таблица 5-1 показывает стандартные циклы стерилизации/ аэрации.

Таблица 5-1. Стандартные значения цикла

Название цикла	Время	Температура	Аэрация
1=HI_TEMP	1 час*	55***	12 часов
2=HI_TEMP	1 час*	55***	Нет
3=LO_TEMP	4-1/2 часов**	38***	36 часов
4=LO_TEMP	4-1/2 часов**	38***	Нет

- * Минимум 1 час
- ** Минимум 4-1/2 часа
- *** Градация от 38°C (минимум) до 55°C (максимум)

5.2 Изменение циклов стерилизации и их настроек

ВАЖНО: Только дату и время можно изменять свободно. Остальные настройки (Режим больницы и режим лаборатории) указанные ниже могут быть защищены от изменения паролем. Обратитесь к Инструкции по Ремонту и Обслуживанию (P129353-707), Раздел 4, за информацией о изменении настроек и использовании пароля.

STERIS не рекомендует изменять стандартные настройки циклов. Если эти настройки изменены, оператор должен убедиться в эффективности изменённого цикла для каждого стерилизуемого изделия.

5.3 Режимы Больницы и Лаборатории

Стерилизатор настроен работать в режиме Больницы. Этот режим ограничивает изменения, которые может сделать оператор. Устройство можно перевести в режим Лаборатории, как описано ниже.

5.4 Значения режима Больница

Следующие значения режима "Больница" могут быть изменены оператором:

- Формат распечатки – Обычный или сжатый (Обычный по умолчанию).
- Формат времени - AM/PM или 24 часовой (AM/PM по умолчанию).
- Формат даты - М/Д/Г, Г/М/Д или Д/М/Г (М/Д/Г по умолчанию).
- Пароль- OFF/ON (OFF по умолчанию). Это позволяет заблокировать изменения настроек цикла.
- Прерывистый сигнал окончания - ВКЛ/ВЫКЛ (ВКЛ по умолчанию).
- После потери питания - Продолжить /приостановить (Продолжить по умолчанию).
- Если срабатывает монитор ЭО - Отменить/Приостановить (Отменить по умолчанию).
- Выбор языка - ВЫКЛ/ВКЛ (ВЫКЛ по умолчанию).
- Номер стерилизатора – от 00 до 99, от AA до ZZ, или дефис (-) или пропуск () (00 по умолчанию).

5.5 Значения режима Лаборатория

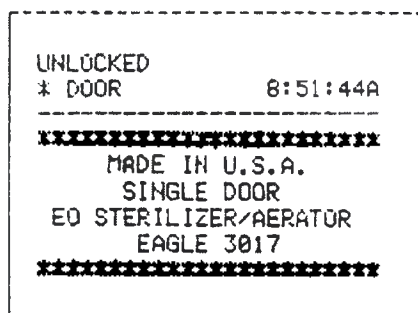
Обратитесь к Инструкции по Ремонту и Обслуживанию (P129353-707), Раздел 4, за информацией о изменении настроек.

Стерилизатор может работать в режиме Лаборатория. Для этого специалисту необходимо произвести техническую настройку.

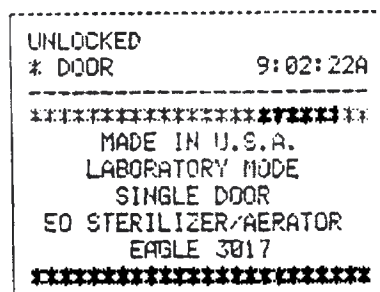
Значения режима Лаборатория такие же как и режима Больница, за исключением некоторых дополнительных настроек циклов для различных изделий.

STERIS не рекомендует изменять стандартные настройки циклов. Если эти настройки изменены, оператор должен убедиться в эффективности изменённого цикла для каждого стерилизуемого изделия.

Обратитесь к Инструкции по Ремонту и Обслуживанию (P129353-707), Раздел 4, за информацией о изменении настроек.



Распечатка при
включении в
режиме Больница



Распечатка при
включении в режиме
Лаборатория

ОБРАЩАЙТЕСЬ С ОСТОРОЖНОСТЬЮ:

- ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ СТЕРИЛИАНТА НА ГЛАЗА, РУКИ, ЛИЦО ИЛИ ДРУГИЕ УЧАСТКИ КОЖИ. ЕСЛИ ПРОИЗОШЕЛ КОНТАКТ, ПРОМОЙТЕ ПОРАЖЕННЫЕ УЧАСТКИ ВОДОЙ. ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.
- ЕСЛИ СТЕРИЛИАНТ ПОПАЛ НА ОДЕЖДУ, СНИМИТЕ И ПРОМОЙТЕ ОДЕЖДУ ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ. КОЖАНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НЕОБХОДИМО УТИЛИЗИРОВАТЬ.
- ИЗБЕГАЙТЕ ВДЫХАНИЯ ПАРОВ ЭО. КОНТАКТ С ПАРАМИ ЭО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ СЕРЬЕЗНЫЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ. ПРИ ВДЫХАНИИ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА, МОЖЕТ ПОЯВИТСЯ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ И ТОШНОТА. ЕСЛИ ВЫ ИСПЫТЫВАЕТЕ ЭТИ СИМПТОМЫ – ВЫЙДИТЕ НА СВЕЖИЙ ВОЗДУХ. ЛЯГТЕ ПОКА СИМПТОМЫ НЕ ИСЧЕЗНУТ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТИМУЛЯНТЫ. ОБРАТИТЕСЬ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ.
- NFPA 30 РАЗРЕШАЕТ ХРАНИТЬ ДО 10 ГАЛЛОНОВ, НО STERIS РЕКОМЕНДУЕТ ХРАНИТЬ НЕ БОЛЕЕ ДВУХ УПАКОВОК (24 ЭО КАРТРИДЖА) РЯДОМ СО СТЕРИЛИЗАТОРОМ. МЕСТО ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПАКОВОК С ЭО ДОЛЖНО БЫТЬ ОБОРУДОВАНО ВЕНТИЛЯЦИЕЙ С КРАТНОСТЬЮ ВОЗДУХООБМЕНА ОТ 10 РАЗ В ЧАС И ПОДДЕРЖАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 38°C
- В СЛУЧАЕ ПРОТЕКАНИЯ ЭО КАРТРИДЖА, КАК МИНИМУМ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕСПИРАТОР И БУТИЛОВЫЕ ПЕРЧАТКИ, НЕМЕДЛЕННО ПОКИНЬТЕ ПОМЕЩЕНИЕ
- ПОВРЕЖДЕННЫЕ ИЛИ ДЕФОРМИРОВАННЫЕ КАРТРИДЖИ МОГУТ ПРОТЕКАТЬ ИЛИ НЕКОРРЕКТНО РАБОТАТЬ В СТЕРИЛИЗАТОРЕ. ТАКИЕ КАРТРИДЖИ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ. НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КАРТРИДЖИ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ГОДНОСТИ (УКАЗАН НА КОНТЕЙНЕРЕ) ТАК ЖЕ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ.
- ПОВРЕЖДЕННЫЕ ИЛИ ПРОСРОЧЕННЫЕ КАРТРИДЖИ НЕОБХОДИМО УТИЛИЗИРОВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ. НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ ПОВРЕЖДЕННЫЕ, ПРОСРОЧЕННЫЕ ИЛИ НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КАРТРИДЖИ В STERIS ИЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ КАРТРИДЖЕЙ.

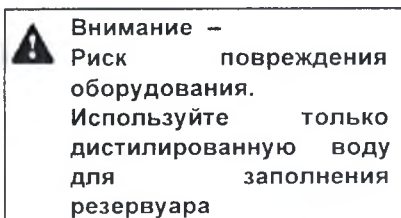
ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО. РИСК ОНКОЛОГИИ, РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:
Этилен оксидный стерилиант, используемый в данном устройстве, обладает токсичными свойствами. Используйте с осторожностью. Следуйте процедурам, содержащимся в разделе 2 данного руководства

ОПАСНОСТЬ – РИСК ВЗРЫВА ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ:
Никогда не помещайте протекший 30 картридж в обычный шкаф для аэрации.

 ОПАСНОСТЬ – КОНТАКТ С ЭО/
РИСК ПРИЧЕНЕНИЯ ВРЕДА
ЗДОРОВЬЮ:

- 30 токсичен. Избегайте контакта с 30. Контакты с 30 могут иметь серьезные последствия для здоровья. Риск онкологии и репродуктивной дисфункции. Может вызывать раздражение носа, гортани и легких, слабость, тошноту, рвоту (иногда с задержкой), боли в груди и нейротоксичный эффект
- Избегайте попадания 30 в глаза. Капли 30 могут нанести серьезный вред глазам. Высокая концентрация паров 30 может вызвать раздражение или травму.
- Избегайте контакта 30 с кожей. Жидкий 30 может вызвать раздражение кожи, дерматит или образование волдырей. Описанные симптомы могут проявляться с задержкой в несколько часов.
- Не глотайте 30. 30 крайне едкий, поэтому при проглатывании может вызывать сильнейшие раздражения и язвы рта и гортани, боли в животе, повреждение печени, тошноту, рвоту, обморок и кому.

6.2 Включение устройства



1. Выключатель основного источника питания находится за левой панелью устройства, ближе к задней части стерилизатора. Он подает питание на основной компьютер. Снимите левую панель, открутив 3 винта на нижнем краю панели, и поднимите ее. Переведите выключатель в положение "ВКЛ". Установите панель назад с помощью трех винтов. В обычных условиях, этот выключатель все время находится в положении "ON".
2. Откройте дверцу принтера и переключите кнопку включения в положение **ВКЛ**. Принтер регистрирует дату и время включения.

ВАЖНО: Проверьте уровень воды в резервуаре (под принтером). Если воды мало, наполните резервуар дистиллированной водой согласно инструкциям в разделе 6.3 данного руководства. Стерилизатор не будет работать если в резервуаре недостаточно воды.

ВАЖНО: Держите дверь стерилизатора закрытой или защелкнутой чтобы избежать перегрева камеры во время начала цикла.

ВАЖНО: Программа проанализирует наличие отклонений, и если они обнаружатся, подаст звуковой сигнал и выведет сообщение на экран. Подробнее в Руководстве по Ремонту и Обслуживанию (P129353-707), Раздел 6 (Технические неполадки).

3. Проверьте правильность установленного времени на дисплее. Чтобы изменить время, обратитесь к *разделу 5.2 Изменение Циклов стерилизатора*.
4. Проверьте запас бумаги. Когда рулон заканчивается, на бумаге появляется цветная предупредительная полоса. Если рулон необходимо заменить, обратитесь к *разделу 5 Руководства по Ремонту и Обслуживанию (P129353-707)*
5. В случае проявления каких либо отклонений во время цикла стерилизации, обратитесь к *секции 6 (Технические неполадки) Руководства по Ремонту и Обслуживанию*.
6. Если у вас двудверная модель стерилизатора, ознакомьтесь с руководством пользователя. Начало и отмена цикла на обратной стороне происходят так же как на стороне оператора. На стороне оператора находятся принтер и кнопка включения, которых нет на обратной стороне.

ВАЖНО: Если стерилизатор используется как "сквозной", принтер должен располагаться на стороне разгрузки.

6.3 Наполнение резервуара с водой

Внимание – Риск повреждения оборудования.
Используйте только дистиллированную воду для заполнения резервуара

Чтобы пополнить запас дистиллированной воды в резервуаре:

1. Откройте дверцу панели управления (см. рис 6-1).
2. Выдвинете резервуар с водой до упора.
3. Снимите крышку резервуара
4. Наполните резервуар дистиллированной водой. Объем резервуара примерно равен 950мм. Не перезаполняйте резервуар.

ВАЖНО: Полного резервуара достаточно для увлажнения примерно 25 циклов.

5. Установите крышку на место
6. Задвиньте резервуар обратно до упора.

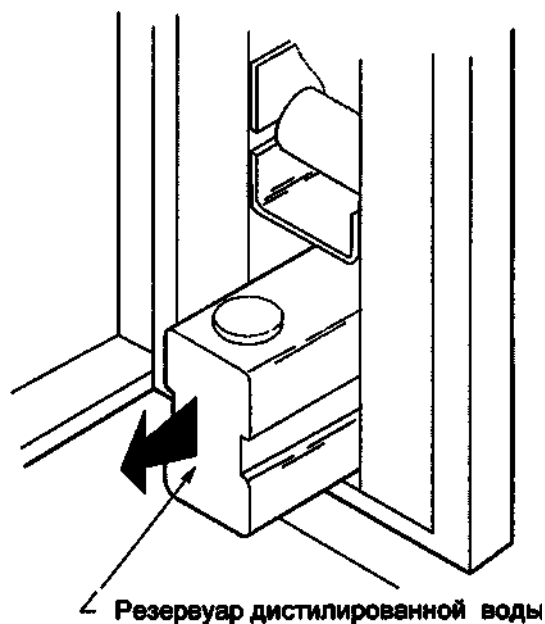


Рис. 6-1. Наполнение резервуара водой

6.4 Установка картриджа ЭО



ОПАСНОСТЬ - 100%-
Этилен Оксид, который
используется в этом
оборудовании,
является крайне
горючим, поэтому
существует риск
возгорания или взрыва.
Убедитесь, что все
источники возгорания
(спички, сигареты,
искры, статическое
электричество)
находятся вдали от
устройства. Никогда не
загружайте
электрические
инструменты с
батарейками внутрь
для стерилизации

ЭО картридж (Рис. 6-2) устанавливается в углубление внутри камеры с передней левой стороны. См. Рис. 6-4

ВАЖНО: См. Рис. 6-3. Перед установкой ЭО картриджа, убедитесь что механизм прокалывания полностью поднят. Если механизм виден – не продолжайте. Не пытайтесь вставить ЭО картридж. Выключите питание стерилизатора и вызовите специалиста.

Если вы видите иглу прокалывания, значит он поврежден, и стерилизатор нельзя использовать пока механизм не будет починен.

Вставьте картридж в держатель (см. Рис. 6-5) так чтобы две стрелки смотрели вниз (см. Рис. 6-6). Надавите вниз и внутрь чтобы плотно зафиксировать картридж (см. Рис. 6-7) в держателе.

ВАЖНО: Убедитесь что картридж полностью встал на место. Неправильно вставленный картридж может проколоться не полностью.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Поврежденные или деформированные картриджи могут протекать или некорректно работать в стерилизаторе. Такие картриджи нельзя использовать. Неиспользованные картриджи с истекшим сроком годности (указан на контейнере) так же нельзя использовать.

Поврежденные или просроченные картриджи необходимо утилизировать в соответствии с местным законодательством. НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ ПОВРЕЖДЕННЫЕ, ПРОСРОЧЕННЫЕ ИЛИ НЕИСПОЛЬЗОВАННЫЕ КАРТРИДЖИ В STERIS ИЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ КАРТРИДЖЕЙ.

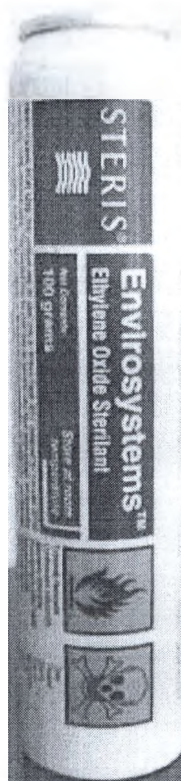
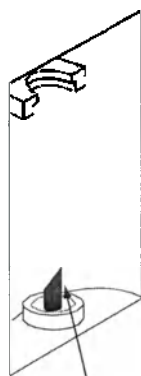
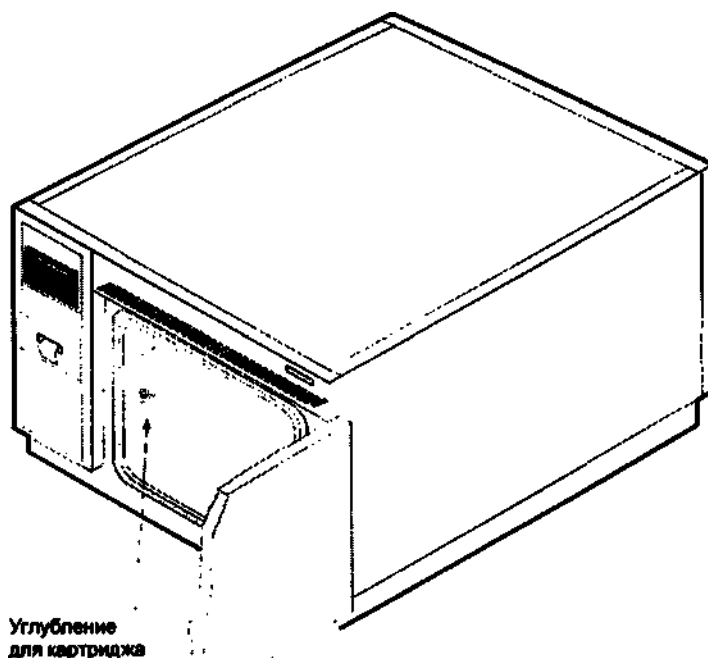


Рис. 6Q2. Картридж ЭО

Номер для заказа: PB013 (Упаковка из 12 картриджей)



ВАЖНО!
Убедитесь что
иглу для рокола
картриджа не
видно.



**Углубление
для картриджа**

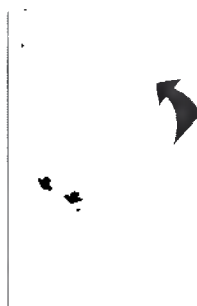
Рис. 6-3. Игла Прокалывания

Рис. 6-4. Углубление для картриджа в камере

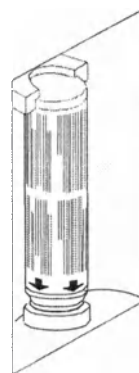
Держатель картриджа



**Рис. 6-5.
Углубление
камеры**



**Рис. 6-6.
Установка
картриджа**



**Рис. 6-7. Установленный
картридж. Убедитесь что
картридж вставлен до конца.**

6.5 Описание автоматическо го цикла 130°F (54°C)



ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО. РИСК ОНКОЛОГИИ, РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:

- Перед использованием или обслуживанием данного оборудования, все работники должны ознакомиться с содержанием Руководства по Безопасности использования Этилен Оксидного Стерилизатора STERIS M1846 (P62942-091). Обратитесь в STERIS если вам нужна копия.
- Этилен оксидный стерилиант, используемый в данном устройстве, обладает токсичными свойствами. Используйте с осторожностью. Следуйте процедурам, содержащимся в разделе 2 данного руководства.
- Дверца камеры остается закрытой до завершения процесса выхлопа или аэрации, или во время отключения электричества. В случае отключения электричества, продолжите или прервите процесс когда подача питания восстановится.

ВАЖНО: Минимальная рекомендованная длительность аэрации для этого цикла – 12 часов, если в инструкции производителя медицинского изделия не указано иначе.

1. Перед использованием устройства ознакомьтесь с содержанием Руководства по Безопасности использования Этилен Оксидного Стерилизатора M1846 (P62942-091) и секцией 6.1.

Когда вы включаете устройство на панели управления, камера начинает нагреваться.

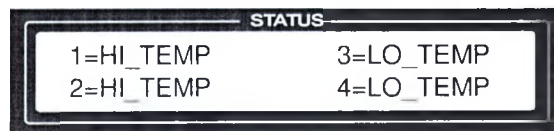
Пока камера нагревается, вы можете установить картридж (см. раздел 6.4, Установка ЭО картриджа), загрузить стерилизатор (см. раздел 3), закрыть и защелкнуть дверь.

2. Дисплей покажет статус двери:

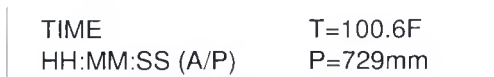
Когда дверь не защелкнута:



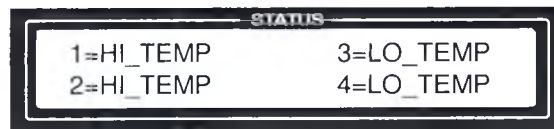
чередуясь с . . .



Когда дверь защелкнута:



чередуясь с . . .



3. После закрытия и защелкивания двери, нажмите и удерживайте кнопку выбора цикла №1. Вам будут показаны параметры цикла. Если параметры в норме, отпустите кнопку и нажмите ее еще раз чтобы начать цикл.

Принтер выдаст распечатку с подтверждением цикла

Дисплей покажет:

DID YOU INSTALL GAS
CARTRIDGE? 1=YES

P	4:16:34P	129.7	249
P	4:16:19P	129.9	096
V	4:13:01P	131.0	120
C	4:12:49P	131.0	120
H	4:07:49P	130.2	132
V	4:06:49P	130.6	094
U	4:03:49P	130.4	120
C	4:03:17P	130.0	136
H	3:58:10P	131.1	140
U	3:57:18P	131.0	007
U	3:54:17P	129.7	120
C	3:53:24P	130.1	147
H	3:49:24P	129.7	144
V	3:47:24P	129.8	005
U	3:44:24P	130.7	120
C	3:43:34P	131.0	146
H	3:38:35P	127.9	141
U	3:37:35P	130.1	002
U	3:34:34P	130.3	120
VENT PRESSURE RISE 029			
C	3:33:39P	130.5	149
C	3:33:36P	130.5	120
C	3:24:25P	129.5	749

-	TIME	T=F	P=mm
AERATE TIME = 12:00 H:M			
STER TIME = 1:00 H:M			
STER TEMP = 130.0 F			
STERILIZER GAS: 00			
OPERATOR			
CYCLE COUNT 00001			
ON 1/24/94			
CYCLE START AT 3:24:25P			
***** HIGH TEMP *****			

=====			
= READY TO UNLOAD =			
=====			
ON 1/25/94			
CYCLE COMPLETE 7:19:02A			
TOTAL CYCLE = 15:55:27			
AERATE = 12:00:01			
EXHAUST = 0:42:11			
STERILIZE = 1:00:00			
CONDITION = 0:52:47			
TEMP MIN = 129.5 F			
TEMP MAX = 131.1 F			
LOAD 012401			
Z 7:19:02A 132.9 721			
UNLOCKED			
% DOOR 7:19:02A			
COMPLETED AT 5:59:38A			
% SET AERATION TIME			
A	5:59:37A	129.7	710
A	4:58:40A	130.3	714
A	3:58:43A	130.4	717
A	2:58:46A	130.8	720
A	1:58:50A	131.1	720
A	12:58:53A	131.0	721
A	11:58:56P	130.8	710
A	10:58:59P	129.8	709
A	9:59:02P	129.8	714
A	8:59:05P	130.1	713
A	7:59:08P	130.2	719
A	6:59:11P	130.4	720
A	5:59:14P	130.6	720
U	5:29:16P	130.0	096
E	5:17:05P	131.0	461
S	5:02:07P	130.8	460
S	4:47:00P	130.7	457
S	4:32:09P	130.6	452
S	4:17:09P	129.6	447

ВАЖНО:

1. Информация о цикле записывается снизу вверх
2. Распечатка высокотемпературного цикла с тяжелой загрузкой может занять больше времени из за дополнительных пульсов увлажнения

Расшифровка:

C = Подготовка
V = Вакуум
H = Увлажнение
P = Прокол
S = Стерилизация
E = Вытяжка
A = Очистка воздуха, аэрация
Z = Готово

Рис. 6-8. Высокотемпературный 130°F/54°C) Цикл – Типичная распечатка

Нажмите кнопку №1, если ЭО картридж был установлен в углубление.
Программа перейдет к **Шагу 4**.

Если ЭО картридж не был установлен, откройте дверь, извлеките загрузку, установите ЭО картридж (См. Раздел 6.4, *Установка ЭО Картриджа*), загрузите стерилизатор, закройте и защелкните дверь.
Чтобы продолжить, вернитесь к **Шагу 3**.

4. Стерилизатор начинает фазу **Подготовки**. Дисплей показывает:



Во время этой фазы в камере создается давление 120 ммРт.ст. (160мБар)

ВАЖНО: Принтер распечатывает данные при каждой значимой смене фазы.

5. Когда уровень вакуума будет достигнут. Стерилизатор переходит в фазу **Нагрев Камеры**. Дисплей показывает "Подготовка"

Во время этой фазы температура проверяется на соответствие параметрам (130°F - 54°C).

Достигнув необходимой температуры, Стерилизатор переходит в фазу **Нагрева Испарителя**. Дисплей показывает "Подготовка"

Во время этой фазы температура испарителя проверяется на соответствие норме (205°F - 96°C)

Когда испаритель достиг заданной температуры, стерилизатор переходит в фазу **Проверка Вентиляции**

Во время этой фазы, происходит проверка воздушного фильтра. Устройство открывает клапан вентиляции на короткое время и проверяет на сколько увеличилось давление.

6. Если фильтр исправен, принтер регистрирует "Увеличение Давления" и камера откачивается до 120 ммРт.ст. (160мБар), затем вакуум поддерживается 3 минуты.

7. По истечении трех минут, стерилизатор переходит в фазу **Увлажнение**. Изображение на дисплее меняется на:



8. Фаза увлажнения состоит из четырех пульсов, служащих для увлажнения загрузки и камеры. Фазы следуют как показано ниже:

STATUS	
HUMIDIFY	T=131.6F P= 81mm

- В течение одной минуты вводится влага, затем

STATUS	
HUMIDIFY 5:00	T=128.6F P=135mm

- Пять (5) минут влажность поддерживается.

STATUS	
HUMIDIFY	T=130.6F P=135mm

- Откачка до минимум 120 ммРт.ст. (160мБар), продолжение откачки в течение трех минут.

Когда фазы увлажнения закончены, стерилизатор переходит в фазу **Вакуума**. Дисплей показывает "Увлажнение"

ВАЖНО: Если при горячем цикле, после второго введения влаги давление в камере не достигнет установленного значения, программа распознает тяжелую загрузку и добавит дополнительные пульсы увлажнения.

Во время этой фазы, камера откачивается до 120ммРт.ст. (160мБар) и затем вакуум поддерживается в течение трех минут.

После завершения откачки, стерилизатор начинает фазу **"Тестирование Вакуума"** На дисплее появится соответствующее короткое уведомление.

Во время этой фазы проверяется уровень вакуума в камере на соответствие минимуму в 96 ммРт.ст. (128 мБар) и наличие утечек воздуха.

9. Как только тестирование вакуума закончено, стерилизатор переходит в фазу **Заряда**. Картридж прокалывается и ЭО газ попадает в камеру. Дисплей показывает:

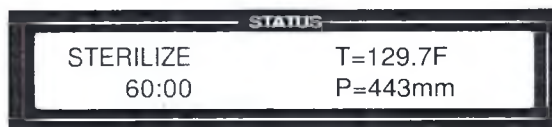
STATUS	
CHARGE	T=129.6F P= 83mm

чередуясь с . . .

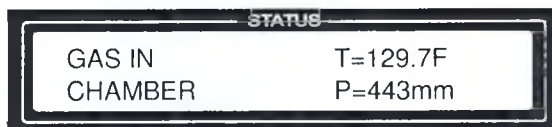
STATUS	
GAS IN CHAMBER	T=129.6F P= 83mm

10. Когда камера полностью заполнится газом, начинается фаза **Стерилизации**. Изображение на дисплее меняется на:

ВАЖНО: Таймер Стерилизатора включается через 50 секунд после прокола ЭО картриджа.



чередуясь с...



Оставшееся время показывается в минутах и секундах. Принтер регистрирует начальное и конечное время фазы стерилизации, а так же печатает статус фазы каждые 15 минут (по умолчанию).

По умолчанию стерилизатор настроен таким образом что при падении температуры камеры больше чем на 5°F (3°C) от нормы, таймер остановится. Если температура вернется в норму, стерилизатор вернется к отсчету оставшегося времени.

11. После завершения стерилизации начинается Фаза **Вытяжки**. Дисплей показывает:

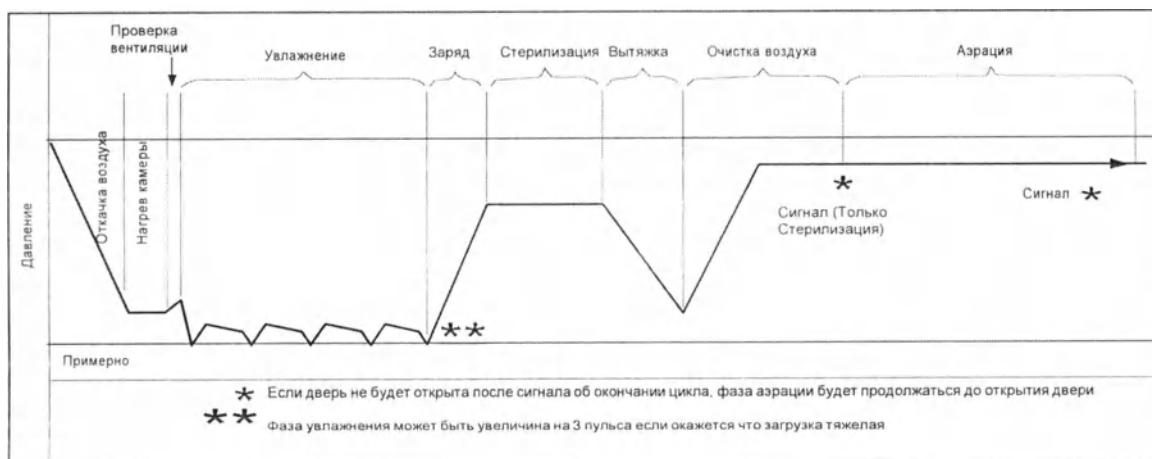


Рис. График высокотемпературного цикла (54°C)

чередуясь с . . .

STATUS	
GAS IN	T=130.6F
CHAMBER	P=440mm

Во время этой фазы, камера откачивается до 96ммРт.ст (128мБар).

12. Когда достигнут необходимый уровень вакуума, начинается фаза Очистки Воздуха. Дисплей показывает:

STATUS	
AIR WASH	T=129.7F
30:00	P= 96mm

чередуясь с . . .

STATUS	
GAS IN	T=129.7F
CHAMBER	P= 96mm

Во время этой фазы, воздушный клапан камеры открывается и воздух из помещения пропускается через испаритель (где он нагревается), камеру и ЭО. Вытяжка на протяжении 30 минут. Вакуум в этой фазе слабее чем в фазе тестирования вакуума. Время отсчитывается с 30:00 минут до 0:00 минут.

В конце вытяжки, цикл либо продолжится азрацией (если она была выбрана) либо завершится (только стерилизация)Режим с азрацией описан ниже. Для режима без азрации, перейдите к разделу 6.5.4

Для уменьшения риска контакта персонала с ЭО, нужно выбирать цикл с азрацией, всегда когда это возможно.

6.5.1 Стерилизация с азрацией в цикле 130°F (54°C)

После стадии очистки воздуха, стерилизатор переходит в фазу азрации. Дисплей показывает:

STATUS	
AERATE	T=130.6F
12:00:00	P=672mm

чередуясь с . . .

PRESS #1 TO PAUSE
GAS IN CHAMBER

Во время этой фазы, воздух проходит через испаритель (где он нагревается) в вытяжку ЭО на протяжении 12 часов. Время отсчитывается с 12:00:00 до 0:00.

Принтер регистрирует начало и конец фазы аэрации, а так же печатает статус фазы каждые 60 минут (по умолчанию)

По умолчанию стерилизатор настроен таким образом что при падении температуры камеры больше чем на 5°F (3°C) от нормы, таймер остановится. Если температура вернется в норму, стерилизатор вернется к отсчету оставшегося времени.

На этом этапе, нажатие на кнопку №1 приостановит аэрацию (не рекомендовано). После приостановки аэрации (секция 6.5.2), оператор может переместить всю или часть загрузки в отдельный аппарат для аэрации, или извлечь био-индикаторы чтобы оценить эффективность процесса стерилизации. Если вся загрузка переносится в отдельный аэратор, фаза аэрации стерилизатора может быть отменена. В противном случае, фазу аэрации нужно продолжить и завершить.

***ВАЖНО:** Минимальное рекомендованное время аэрации при 130°F (54°C) составляет 12 часов, если другое не указано в инструкции производителя медицинских изделий.*

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ дверь стерилизатора до завершения аэрации, не ознакомившись с “Приостановкой Аэрации” (Раздел 6.5.2.)

Когда фаза аэрации завершена, дисплей показывает:

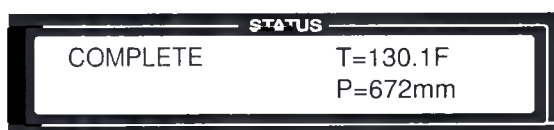


Откройте дверь и достаньте инструменты

***ВАЖНО:** По завершению цикла, стерилизатор открывает дверь, программа автоматически поддерживает температуру цикла в камере, если выключатель на панели управления оставлен в позиции “ВКЛ”.*

Извлеките аэрированный пустой ЭО картридж и утилизируйте с не сжигаемыми отходами.

Если дверь не открыта в течение одной минуты, стандартная аэрация возобновляется. Дисплей показывает:



чередуясь с:



Чтобы извлечь загрузку, нажмите кнопку №1. Изображение изменится на:

STATUS	
AIR BREAK	T=130.1F
0:45	P=672mm

чередуясь с...

WAIT TO
OPEN DOOR

Через 45-ти секундной подачи воздуха, программа открывает дверь. Дисплей показывает:

STATUS	
COMPLETE	T=130.F
OPEN DOOR	P=740mm

Откройте дверь и извлеките загрузку.

6.5.2 Остановка аэрации
в цикле 130°F
(54°C)

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СЛУЧАЙНОГО КОНТАКТА, МОНИТОРИНГ ПЕРСОНАЛА ОБЯЗАТЕЛЕН ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ АЭРАЦИИ
Если вам необходимо прервать фазу аэрации (не рекомендуется), нажмите кнопку №1. Изображение изменится с:



ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:
Выбирайте цикл с
аэрацией, всегда когда это
возможно. Если необходимо
перенести загрузку в
отдельный аэратор,
ознакомьтесь с материалом
STERIS M1846 (P62942-
091), "После Стерилизации,"
для указаний.

STATUS	
AERATE	T=130.1F
12:00:00	P=672mm

чередуясь с...

PRESS #1 TO PAUSE
GAS IN CHAMBER

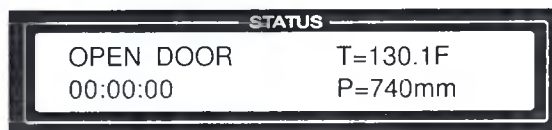
на:

STATUS	
AIR BREAK	T=130.1F
0:45	P=672mm

чередуясь с...

WAIT TO
OPEN DOOR

После 45-ти секундной подачи воздуха, программа открывает дверь. Дисплей показывает:



чередуясь с...



Если дверь стерилизатора не будет отщелкнута в течение пяти минут, устройство заблокирует дверь и стерилизатор вернется к фазе аэрации.

6.5.3 Приостановка процесса аэрации

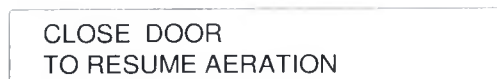
ВАЖНО: При остановке аэрации или при любой другой ситуации когда дверь нужно открыть до внутри-камерной аэрации, следуйте этим правилам:

- Поверните дверную ручку чтобы отщелкнуть дверь камеры, приоткройте дверь на 50мм. Таймер на дисплее начнет отсчет вверх от 0, и будет работать пока дверь не будет закрыта и защелкнута, или пока аэрация не будет прервана.
- Подождите как минимум 15 минут с приоткрытой дверью, прежде чем полностью открывать ее. Оператор и работники, находящиеся рядом, должны держаться от стерилизатора на расстоянии. Выключатель на панели управления должен оставаться в положении "ВКЛ" на протяжении этих 15-ти минут.

Когда дверь стерилизатора открыта, дисплей показывает:



чередуясь с...



чередуясь с...



6.5.4 Стерилизация без аэрации в цикле 130°F (54°C)



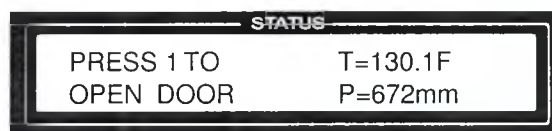
ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:
Выбирайте цикл с
аэрацией, всегда когда это
возможно. Если необходимо
перенести загрузку в
отдельный аэратор,
ознакомьтесь с материалом
STERIS M1846 (P62942-
091), "После Стерилизации,"
для указаний.

- Минимум через 15 минут откройте дверь чтобы перенести часть загрузки в другой аэратор или достать био-индикаторы. Используйте средства индивидуальной защиты, включая бутил-каучуковые перчатки при обращении с обработанными изделиями. При аэрации в отдельном устройстве, переносите пакет таким образом чтобы поток воздуха был направлен от оператора (см. Стерилизация без Аэрации). Чтобы отменить аэрацию, нажмите **ОТМЕНА** на панели управления.
- Закройте и защелкните дверь чтобы продолжить аэрацию.

Если выбрана стерилизация без аэрации, дисплей отобразит следующее:



чередуясь с:



Чтобы открыть дверь, нажмите №1 на панели управления. Дисплей покажет:



чередуясь с...

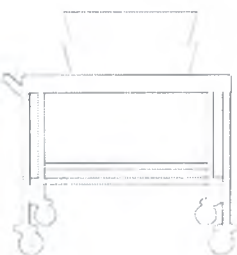


После 45-ти секундной подачи воздуха, дверь разблокируется. Дисплей покажет:



- Мониторинг персонала обязателен, если аэрация не производится.
- После стерилизации без аэрации, отщелкните дверь и приоткройте ее на 50мм. Дисплей и принтер отобразят статус двери.
- Подождите как минимум 15 минут с приоткрытой дверью, прежде чем полностью открывать ее. Оператор и работники, находящиеся рядом, должны держаться от стерилизатора на расстоянии. Выключатель на панели управления должен оставаться в положении "ВКЛ" на протяжении этих 15-ти минут.

Поток Воздуха



6.6 Описание автоматического цикла 100°F (38°C)



**ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:**

- Перед использованием или обслуживанием данного оборудования, все работники должны ознакомиться с содержанием Руководства по Безопасности использования Этилен Оксидного Стерилизатора STERIS M1846 (P62942-091). Обратитесь в STERIS если вам нужна копия.
- Этилен оксидный стерилант, используемый в данном устройстве, обладает токсичными свойствами. Используйте с осторожностью. Следуйте процедурам, содержащимся в разделе 2 данного руководства.
- Дверца камеры остается закрытой до завершения процесса выхлопа или аэрации, или во время отключения электричества. В случае отключения электричества, продолжите или прервите процесс когда подача питания восстановится.

- Откройте дверь камеры и достаньте загрузку.

ВАЖНО: Если выключатель на панели управления находится в положении ВКЛ, и дверь закрыта, стерилизатор будет автоматически поддерживать температуру только что завершеного цикла.

- Удалите пустой ЭО картридж и положите его сверху на инструменты для аэрации. Используйте средства индивидуальной защиты, включая бутил-каучуковые перчатки.

При аэрации в отдельном устройстве, переносите пакет таким образом чтобы поток воздуха был направлен от оператора.

ВАЖНО: При использовании цикла 100°F (38°C) помните:

- Стерилизатор в режиме ожидания поддерживает температуру последнего завершеного цикла. Если вы запускаете цикл 38°C после цикла 54°C, необходимо дать камере остыть. Для этого, после завершения цикла 54°C, выключите стерилизатор и оставьте его с открытой дверью.
- Минимальное рекомендованное время аэрации при 38°C составляет 36 часов, если в инструкции производителя медицинских изделий не указано иначе.

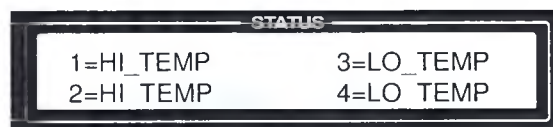
1. Перед использованием устройства ознакомьтесь с содержанием Руководства по Безопасности использования Этилен Оксидного Стерилизатора M1846 (P62942-091) и секцией 6.1.

2. Дисплей отображает статус двери:

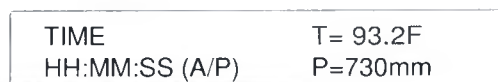
Когда дверь не защелкнута:



чередуясь с...



Когда дверь защелкнута:



чередуясь с...



После включения питания, камера начинает нагрев (до 38°C)

```

S 9:00: 23P 100.4 390
S 8:53: 24P 100.1 390
S 8:38: 25P 99.9 392
S 8:23: 26P 99.9 392
S 8:08: 26P 100.8 393
C 7:53: 27P 100.7 392
S 7:38: 28P 100.8 392
S 7:23: 29P 100.8 392
S 7:08: 29P 100.6 391
S 6:53: 30P 100.4 392
S 6:38: 31P 100.3 392
S 6:23: 32P 99.8 392
S 6:08: 33P 99.9 392
S 5:53: 33P 99.9 393
S 5:38: 34P 100.2 394
S 5:23: 35P 100.7 396
S 5:08: 36P 100.9 396
S 4:53: 35P 100.7 271
P 4:53: 24P 100.7 224
P 4:52: 46P 191.0 872
U 4:49: 45P 100.6 880
C 4:49: 45P 100.5 880
H 4:41: 45P 101.0 882
U 4:40: 45P 100.9 876
U 4:37: 44P 100.3 887
C 4:37: 44P 100.3 887
H 4:29: 45P 100.3 889
U 4:26: 45P 100.2 883
U 4:25: 44P 100.7 100
C 4:25: 44P 100.7 100
H 4:17: 44P 100.6 102
U 4:16: 44P 100.2 890
U 4:13: 44P 101.0 120
H 4:13: 35P 101.0 125
C 4:05: 35P 99.0 124
K 4:04: 36P 97.5 897
U 4:04: 35P 100.5 885
U 4:01: 35P 100.7 120
VENT PRESSURE RISE 022
C 4:00: 46P 100.4 142
C 4:00: 43P 100.3 120
C 3:50: 49P 100.1 741

```

```

• TIME T=F P=
AERATE TIME = 36:00 H:M
STER TIME = 4:30 H:M
STER TEMP = 100.0 F

```

```

STERILIZER SAS 00
OPERATOR -----
CYCLE COUNT 00000

```

```

ON 4/25/94
CYCLE START AT 3:58:49P
=====
LOW TEMP
=====

```

ВАЖНО: Информация о цикле печатается снизу вверх

C = Подготовка
V = Вакуум
H = Увлажнение
P = Прокол
S = Стерилизация
E = Вытяжка
A = Очистка воздуха, аэрация
Z = Готово

Во время нагрева камеры, оператор может установить ЭО картридж (см. Секцию 6.4, *Установка ЭО Картриджа*), загрузить стерилизатор (см. Раздел 3), закрыть и защелкнуть двери.

1. Когда дверь закрыта и защелкнута, нажмите и удерживайте кнопку №3. На экране отобразятся параметры цикла. Если параметры верны, отпустите кнопку и нажмите еще раз чтобы **начать цикл**.

Принтер распечатает подтверждение выбора цикла. Дисплей покажет:

DID YOU INSTALL GAS
CARTRIDGE? 1=YES

Нажмите кнопку №1, если ЭО картридж был установлен в углубление. Программа перейдет к **Шагу 4**.

Если ЭО картридж не был установлен, откройте дверь, извлеките загрузку, установите ЭО картридж (См. Раздел 6.4, *Установка ЭО Картриджа*), загрузите стерилизатор, закройте и защелкните дверь. Чтобы продолжить, вернитесь к **Шагу 3**.

2. Стерилизатор начинает фазу Подготовки. Дисплей показывает:



Во время этой фазы в камере создается давление 120 ммРт.ст. (160мБар).

ВАЖНО: Принтер распечатывает данные при каждой значимой смене фазы.

3. Когда уровень вакуума будет достигнут. Стерилизатор переходит в фазу **Нагрев Камеры**. Дисплей показывает "Подготовка"

Во время этой фазы температура проверяется на соответствие параметрам (100°F - 38°C).

4. Достигнув необходимой температуры, Стерилизатор переходит в фазу **Нагрев Испарителя**. Дисплей показывает "Подготовка"

Во время этой фазы температура испарителя проверяется на соответствие норме (205°F - 96°C).

5. Когда испаритель достиг заданной температуры, стерилизатор переходит в фазу **Проверка Вентиляции**

Во время этой фазы, происходит проверка воздушного фильтра. Устройство открывает клапан вентиляции на короткое время и проверяет на сколько увеличилось давление.

6. Если фильтр исправен, принтер регистрирует "Увеличение Давления" и камера откачивается до 120 ммРт.ст. (160мБар), затем вакуум поддерживается 3 минуты. Дисплей показывает "Подготовка".

7. По истечении трех минут, стерилизатор переходит в фазу Увлажнение. Изображение на дисплее меняется на:



8. Фаза увлажнения состоит из четырех пульсов, служащих для увлажнения загрузки и камеры. Фазы следуют как показано ниже:



- В течение одной минуты вводится влага, затем



- Восемь (8) минут влажность поддерживается:



- Откачка до минимум 120 ммРт.ст. (160мБар), продолжение откачки в течение трех минут.

9. Когда фазы увлажнения закончены, стерилизатор переходит в фазу Вакуума. Дисплей показывает "Увлажнение"

Во время этой фазы, камера откачивается до 120ммРт.ст. (160мБар) и затем вакуум поддерживается в течение трех минут.

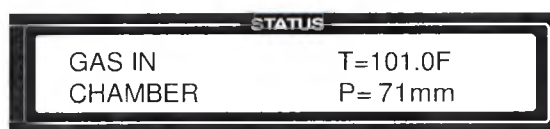
10. После завершения откачки, стерилизатор начинает фазу "Тестирование Вакуума" На дисплее появится соответствующее короткое уведомление.

11. Во время этой фазы проверяется уровень вакуума в камере на соответствие минимуму в 96 ммРт.ст. (128 мБар) и наличие утечек воздуха.

12. Как только тестирование вакуума закончено, стерилизатор переходит в фазу **Заряда**. Картридж прокалывается и ЭО газ попадает в камеру. Дисплей показывает:



чередуясь с . . .

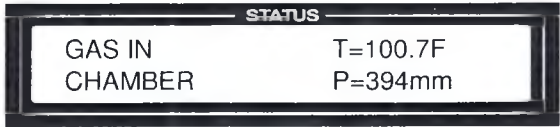


13. Когда камера полностью заполнится газом, начинается фаза **Стерилизации**. Изображение на дисплее меняется на:

ВАЖНО: Таймер Стерилизатора включается через 50 секунд после прокола ЭО картриджа.



чередуясь с . . .



Оставшееся время показывается в часах, минутах и секундах. По умолчанию цикл рассчитан на 4,5 часов. Принтер регистрирует начальное и конечное время фазы стерилизации, а так же печатает статус фазы каждые 15 минут (по умолчанию).

По умолчанию стерилизатор настроен таким образом что при падении температуры камеры больше чем на 5°F (3°C) от нормы, таймер остановится. Если температура вернется в норму, стерилизатор вернется к отсчету оставшегося времени.

14. После завершения стерилизации начинается **Фаза Вытяжки**. Дисплей показывает:

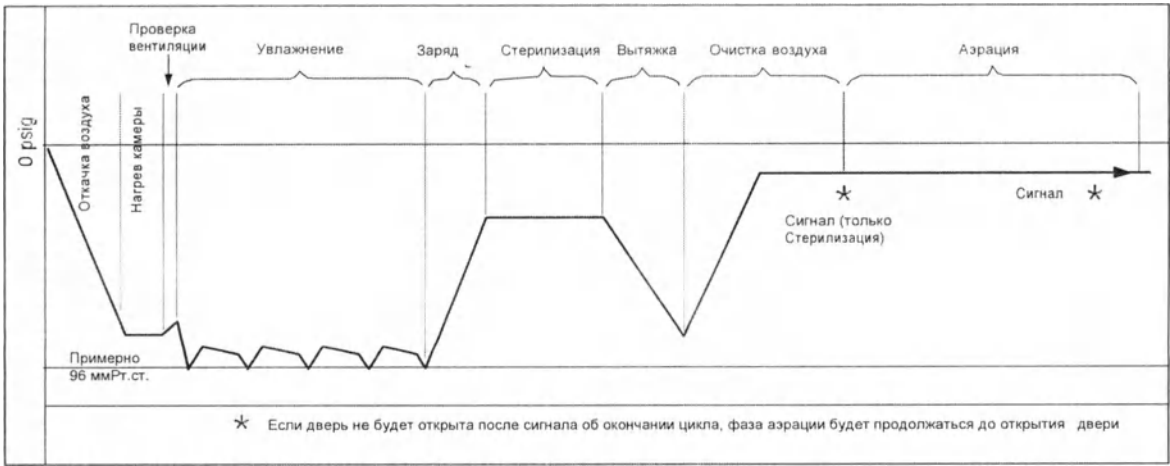


Рис. 6-11. График цикла 38°C

чередуясь с. . .

STATUS	
GAS IN	T=100.7F
CHAMBER	P=391mm

Во время этой фазы, камера откачивается до 96ммРт.ст (128мБар).

15. Когда достигнут необходимый уровень вакуума, начинается фаза **Очистки Воздуха**. Дисплей показывает:

STATUS	
AIR WASH	T=100.9F
30:00	P= 96mm

чередуясь с. . .

STATUS	
GAS IN	T=100.9F
CHAMBER	P= 96mm

Во время этой фазы, воздушный клапан камеры открывается и воздух из помещения пропускается через испаритель (где он нагревается), камеру и ЭО. Вытяжка на протяжении 30 минут. Вакуум в этой фазе слабее чем в фазе тестирования вакуума. Время отсчитывается с 30:00 минут до 0:00 минут.

В конце вытяжки, цикл либо продолжится аэрацией (если она была выбрана) либо завершится (только стерилизация) Режим с аэрацией описан ниже. Для режима без аэрации, перейдите к разделу 6.6.4.

Для уменьшения риска контакта персонала с ЭО, **нужно выбирать цикл с аэрацией**, всегда когда это возможно.

6.6.1 Стерилизация с Аэрацией для цикла 100°F (38°C)

После стадии очистки воздуха, стерилизатор переходит в фазу **Аэрации**. Дисплей показывает:

STATUS	
AERATE	T=100.56F
36:00:00	P=676mm

чередуясь с. . .

PRESS #1 TO PAUSE
GAS IN CHAMBER

Во время этой фазы, воздух проходит через испаритель (где он нагревается) в вытяжку ЭО на протяжении 36 часов. Время отсчитывается с 36:00:00 до 0:00.

Принтер регистрирует начало и конец фазы аэрации, а так же печатает статус фазы каждые 60 минут (по умолчанию).

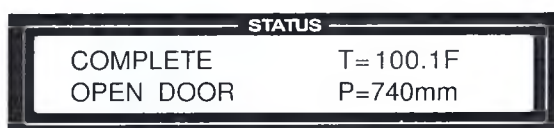
По умолчанию стерилизатор настроен таким образом что при падении температуры камеры больше чем на 5°F (3°C) от нормы, таймер остановится. Когда температура вернется в норму, стерилизатор вернется к отсчету оставшегося времени.

На этом этапе, нажатие на кнопку №1 приостановит аэрацию (**не рекомендовано**). После *приостановки аэрации* (секция 6.6.2), оператор может переместить всю или часть загрузки в отдельный аппарат для аэрации, или извлечь био-индикаторы чтобы оценить эффективность процесса стерилизации. Если вся загрузка переносится в отдельный аэрактор, фаза аэрации стерилизатора может быть отменена. В противном случае, фазу аэрации нужно продолжить и завершить.

ВАЖНО: Минимальное рекомендованное время аэрации при 100°F (38°C) составляет 36 часов, если другое не указано в инструкции производителя медицинских изделий.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ дверь стерилизатора до завершения аэрации, не ознакомившись с “Приостановкой Аэрации” (Раздел 6.6.2.)

Когда фаза аэрации завершена, дисплей показывает:



Откройте дверь и достаньте инструменты.

ВАЖНО: По завершению цикла, стерилизатор открывает дверь, программа автоматически поддерживает температуру цикла в камере, если выключатель на панели управления оставлен в позиции “ВКЛ”.

Извлеките аэрированный пустой ЭО картридж и утилизируйте с не сжигаемыми отходами.

Если дверь не открыта в течение одной минуты, стандартная аэрация возобновляется. Дисплей показывает:



чередуясь с:



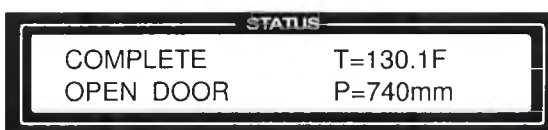
Чтобы извлечь загрузку, нажмите кнопку №1. Изображение изменится на:



чередуясь с...



После 45-ти секундной подачи воздуха, программа открывает дверь. Дисплей показывает:



Откройте дверь и извлеките загрузку.

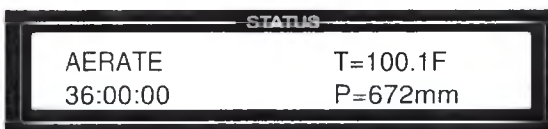
6.6.2 Остановка аэрации в цикле 100°F (38°C)

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СЛУЧАЙНОГО КОНТАКТА, МОНИТОРИНГ ПЕРСОНАЛА ОБЯЗАТЕЛЕН ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВКИ АЭРАЦИИ.

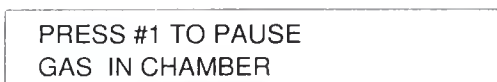
Если вам необходимо прервать фазу аэрации (не рекомендуется), нажмите кнопку №1. Изображение изменится с:



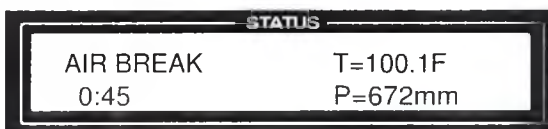
**ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:
Выбирайте цикл с
аэрацией, всегда когда это
возможно. Если необходимо
перенести загрузку в
отдельный азратор,
ознакомьтесь с материалом
STERIS M1846 (P62942-
091), "После Стерилизации,"
для указаний.**



чередуясь с...



на:



чередуясь с...



После 45-ти секундной подачи воздуха, программа открывает дверь.
Дисплей показывает:



чередуясь с...



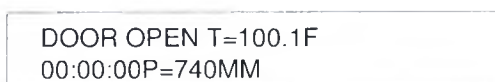
Если дверь стерилизатора не будет отщелкнута в течение пяти минут,
устройство заблокирует дверь и стерилизатор вернется к фазе аэрации.

6.6.3 Приостановка процесса Аэрации

ВАЖНО: При остановке аэрации или при любой другой ситуации когда дверь нужно открыть до внутри-камерной аэрации, следуйте этим правилам:

- Поверните дверную ручку чтобы отщелкнуть дверь камеры, приоткройте дверь на 50мм. Таймер на дисплее начнет отсчет вверх от 0, и будет работать пока дверь не будет закрыта и защелкнута, или пока аэрация не будет прервана.
- Подождите как минимум 15 минут с приоткрытой дверью, прежде чем полностью открывать ее. Оператор и работники, находящиеся рядом, должны держаться от стерилизатора на расстоянии. Выключатель на панели управления должен оставаться в положении "ВКЛ" на протяжении этих 15-ти минут.

Когда дверь стерилизатора открыта, дисплей показывает:



чередуясь с...



чередуясь с...



- Минимум через 15 минут откройте дверь чтобы перенести часть загрузки в другой аэратор или достать био-индикаторы.

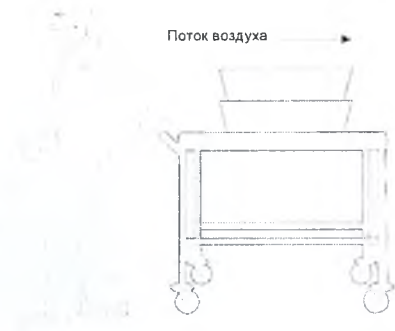
Используйте средства индивидуальной защиты, включая бутыл-каучуковые перчатки при обращении с обработанными изделиями. При аэрации в отдельном устройстве, переносите пакет таким образом чтобы поток воздуха был направлен от оператора (см. Стерилизация без Аэрации). Чтобы отменить аэрацию, нажмите **ОТМЕНА** на панели управления.

- Закройте и защелкните дверь чтобы продолжить аэрацию.

6.6.4 Стерилизация без Аэрации в цикле 100°F (38°C)



ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:
Выбирайте цикл с
аэрацией, всегда когда это
возможно. Если необходимо
перенести загрузку в
отдельный аэратор,
ознакомьтесь с материалом
STERIS M1846 (P62942-
091), "После Стерилизации,"
для указаний.



Если выбрана стерилизация без аэрации, дисплей отобразит следующее:

STATUS

COMPLETE

T=100.5F

P=672mm

чередуясь с:

STATUS

PRESS 1 TO
OPEN DOOR

T=100.5F

P=672mm

Чтобы открыть дверь, нажмите №1 на панели управления. Дисплей покажет:

STATUS

AIR BREAK
0:45

T=100.5F

P=672mm

чередуясь с...

WAIT TO
OPEN DOOR

После 45-ти секундной подачи воздуха, дверь разблокируется. Дисплей покажет:

STATUS

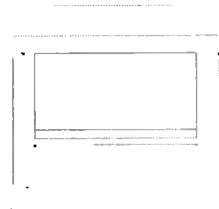
COMPLETE
OPEN DOOR

T= 100.5F

P=740mm

- Мониторинг персонала обязателен, если аэрация не производится.
- После стерилизации без аэрации, отщелкните дверь и приоткройте ее на 50мм. Дисплей и принтер отобразят статус двери.
- Подождите как минимум 15 минут с приоткрытой дверью, прежде чем полностью открывать ее. Оператор и работники, находящиеся рядом, должны держаться от стерилизатора на расстоянии. Выключатель на панели управления должен оставаться в положении "ВКЛ" на протяжении этих 15-ти минут.

Поток воздуха



- Откройте дверь камеры и достаньте загрузку.

ВАЖНО: Если выключатель на панели управления находится в положении ВКЛ, и дверь закрыта, стерилизатор будет автоматически поддерживать температуру только что завершённого цикла.

- Удалите пустой ЭО картридж и положите его сверху на инструменты для аэрации. Используйте средства индивидуальной защиты, включая бутил-каучуковые перчатки.

При аэрации в отдельном устройстве, переносите пакет таким образом чтобы поток воздуха был направлен от оператора.

7.1 Общее

Amsco® EO Disposer™ требует минимум вмешательства со стороны оператора. Достигая фазы стерилизации, Стерилизатор 3017, включает Утилизатор. Утилизатор нагревается до рабочей температуры пока происходит стерилизация. При переходе стерилизатора в фазу вытяжки, ЭО удаляется из стерилизатора в Утилизатор.

В обычных условиях, оператору не нужно взаимодействовать с Утилизатором, процесс выполняется стерилизатором 3017 автоматически.

Утилизатор ЭО 50 CFM может работать с одним или двумя стерилизаторами 3017. Чтобы подключить стерилизатор(ы) к утилизатору, необходим комплект дополнительного оборудования.

Распределяющий кабель для соединения двух устройств, работающих с одним стерилизатором, прилагается.

7.2 Дисплей Стерилизатора

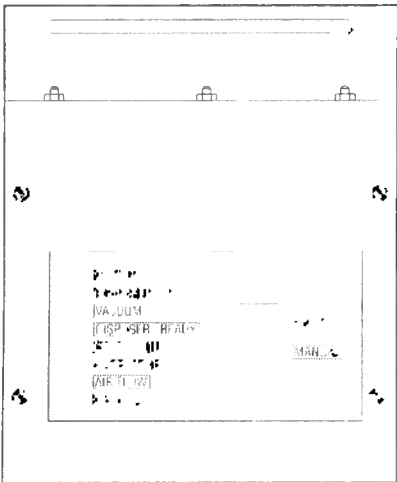
Стерилизатор не будет показывать информации об Утилизаторе, пока не появятся неполадки. Если Утилизатор не будет готов в момент, когда стерилизатор находится в фазе Вытяжки, дисплей покажет "Ожидание Утилизатора". Если подготовка Утилизатора занимает слишком много времени, предупреждение "Утилизатор не готов" будет выведено на дисплей. Подробнее о действиях в таких случаях в *Руководстве по Обслуживанию и Ремонту (P129353-513)*, раздел Неполадки,

7.3 Контрольный щит

При установке 3017/ Утилизатора, будут присутствовать дополнительные контрольные щиты и дисплеи.

Блок Коммуникации. См. Рис. 7-1.

Блок Коммуникации, как правило, располагается рядом со стерилизатором. Набор светодиодов в щите указывает на работу стерилизатора/утилизатора. Ниже даны пояснения к обозначениям:



Рич. 7-1. Блок комуникации

- ПИТАНИЕ Показывает что Утилизатор подключен к сети 220В~
- УТИЛИЗАТОР ВКЛ Показывает что Стерилизатор 3017 включил Утилизатор
- ВАКУУМ Этот светодиод не работает в установках с 3017.
- УТИЛИЗАТОР ГОТОВ Указывает что Утилизатор достиг минимальной рабочей температуры и проходим для воздуха.
- ПРИЕМ Указывает что Блок Коммуникации связался со Стерилизатором 3017 и Утилизатор готов принять ЭО.
- ПЕРЕГРЕВ Указывает что Утилизатор превысил рабочую температуру. Если это случилось, свяжитесь с Сервисом. В состоянии перегрева, индикаторы УТИЛИЗАТОР ГОТОВ и ПРИЕМ не будут активны.
- ВОЗДУШНЫЙ ПОТОК Указывает что нарушена циркуляция воздуха. Если это случилось, свяжитесь с Сервисом. В состоянии перегрева, индикаторы УТИЛИЗАТОР ГОТОВ и ПРИЕМ не будут активны.

КАТАЛИЗАТОР

Указывает что слой катализатора не достиг необходимой температуры во время вытяжки. Частые случаи говорят о необходимости обслуживания.

Операторам необходимо проверять эту панель только если стерилизатор 3017 показал предупреждение. Это поможет специалисту определить источник проблемы.

Для обычной работы, кнопка включения должен быть в положении "Автоматически". Положение "Вручную" используется только для обслуживания.

191b202

График профилактического технического обслуживания и ремонта



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ОЖОГА
Для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации оборудования необходимо регулярное профилактическое техническое обслуживание. Для проведения планового профилактического технического обслуживания необходимо обращаться в службу технического обслуживания STERIS.

Процесс технического обслуживания, описываемый в Разделах 8 и 10, должен осуществляться на регулярной основе через указанные промежутки времени, руководствуясь в качестве справочного материала Графиком технического обслуживания, приведенным в Таблице 8-1. Местные условия эксплуатации (качество воды, использование стерилизатора и др.) могут требовать более частого обслуживания, чем указано.

Пользователь должен вести учет всех работ по техническому обслуживанию, выполненных на стерилизаторе.

В случае неисправности, см. Раздел 10 – Поиск и устранение неисправностей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Техническое обслуживание и ремонт стерилизатора неквалифицированными лицами не допускается

Таблица 8-1. График профилактического технического обслуживания и ремонта стерилизатора Century

Необходимое техническое обслуживание		Минимальная периодичность
1.0	ПОДГОТОВКА К ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ	
1.1	Обсудить с операторами состояние оборудования и просмотреть распечатки.	6 раз / год
1.2	Соблюдать соответствующие правила техники безопасности: подготовить стерилизатор для профилактического технического обслуживания и ремонта.	6 раз / год
2.0	ДВЕРЦА В СБОРЕ (КАЖДАЯ ДВЕРЦА НА ДВУХДВЕРОЧНОМ СТЕРИЛИЗАТОРЕ).	
2.1	Проверить работу дверцы и бесконтактного выключателя двери. При необходимости отрегулировать	6 раз / год
2.2	Проверить состояние уплотнительной прокладки дверцы на износ. При необходимости заменить.	6 раз / год
2.3	Проверить натяжение дверного кабеля.	6 раз / год
3.0	КЛАПАНЫ И КРАНЫ	
3.1	Проверить работу всех ручных кранов, сальников на герметичность. Восстановить или заменить. • Кран подачи пара. • Кран подачи воды.	6 раз / год 6 раз / год
3.2	Заменить обратные клапаны.	1 раз / год
3.3	Восстановить парораспределительный коллектор.	1 раз / год
3.4	Восстановить водораспределительный коллектор.	1 раз / год
3.5	Восстановить выпускной коллектор.	1 раз / год
3.6	Восстановить кран подачи пара в двухдверочном стерилизаторе.	1 раз / год
3.7	Восстановить выпускной коллектор в двухдверочном стерилизаторе	1 раз / год
3.8	Восстановить парораспределительный клапан.	1 раз / год
3.9	Проверить правильность установки / расход на расходных клапанах. При необходимости заменить.	2 раза / год
3.10	Проверить герметичность предохранительного клапана	6 раз / год
3.11	Заменить предохранительный клапан.	1 раз / год

Таблица 8-1. График профилактического технического обслуживания и ремонта стерилизатора
(продолжение)

Необходимое техническое обслуживание	Минимальная периодичность
4.0 КОМПОНЕНТЫ СМЕШАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	
4.1 Проверить чистоту сетчатого парового фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.2 Проверить чистоту сетчатого водяного фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.3 Проверить чистоту сетчатого фильтра рубашки на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	2 раза / год
4.4 Проверить чистоту сетчатого фильтра сливной воронки камеры на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	6 раз / год
4.5 Заменить цинковую пробку в теплообменнике (только на стерилизаторах с предварительным разрежением)	1 раз / год
4.6 Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра.	1 раз / год
4.7 Проверить правильность работы манометров камеры и рубашки. При необходимости – заменить.	6 раз / год
4.8 Восстановить конденсационный трап рубашки.	1 раз / год
4.9 Проверить на отсутствие течей.	6 раз / год
5.0 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	
5.1 Проверить правильность работы принтера и механизма подачи бумаги. Проверить распечатку на контрастность печати и на пропуски точек, и т.д.	6 раз / год
5.2 Проверить исправность работы сенсорных кнопок.	6 раз / год
5.3 Проверить правильность установки время и даты. При необходимости – внести поправку.	6 раз / год
5.4 Проверить работу аварийного батарейного питания ОЗУ, при необходимости – заменить.	6 раз / год
5.5 Проверить работу зуммера.	6 раз / год
5.6 Проверить исправность датчика уровня воды.	6 раз / год
5.7 Проверить работу охлаждающего вентилятора.	6 раз / год
5.8 Заменить фильтр вентилятора.	1 раз / год
5.9 Проверить все значения, устанавливаемые для техобслуживания, в режиме периодической профилактической проверки настроечных параметров, рекомендуемых заводом. Проверить функциональную работу каждого клапана в режиме периодической профилактической проверки.	1 раз / год
5.10 Проверить потенциометром отображение / распечатку температуры.	6 раз / год
5.11 Проверить настроечные параметры температуры и давления, указанные в Руководстве по техническому обслуживанию и ремонту.	1 раз / год
6.0 ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ	
6.1 Проверить надежность соединения заземления	1 раз / год
6.2 Проверить место соединения трубы для подачи пара со стерилизатором.	1 раз / год
6.3 Проверить место соединения трубы для подачи воды со стерилизатором.	1 раз / год
6.4 Проверить место соединения дренажной трубы со стерилизатором.	1 раз / год
6.5 Проверить целостность соединения заземления со стерилизатором, согласно стандарту EN 61010-1.	1 раз / год
7.0 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЕ	
7.1 Удалить с деталей грязь и бумажную пыль. Проверить монтажную схему, клеммы и соединительные розетки на предмет повреждения и износа.	6 раз / год
7.2 Проверить наличие на стерилизаторе соответствующих знаков (предупредительных и предупреждающих знаков).	6 раз / год
7.3 Сделать прогон стерилизатора во всех рабочих циклах, чтобы проверить правильность его работы. Проверить все дисплеи и распечатки. Отметить на ленте "STERIS TEST".	6 раз / год
7.4 Проверить легкость скольжения полок в камере (если таковые имеются).	6 раз / год
7.5 Вновь поставить на место снятые панели и крышки. Убрать все материалы, которые использовались во время проверки.	6 раз / год

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В случае разлива жидкостей или загрязнения камеры, необходимо все протереть и смыть

Таблица 8-2. График профилактического технического обслуживания и ремонта дополнительного электрического парогенератора

Необходимое техническое обслуживание		Минимальная периодичность
1.0	ПОДГОТОВКА К ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ <i>ПРИМЕЧАНИЕ: Для проведения профилактического технического обслуживания и ремонта парогенератор должен быть холодным, если не требуется продувка.</i>	
1.1	Обсудить с операторами состояние оборудования.	6 раз / год
1.2	Соблюдать соответствующие правила техники безопасности: подготовить парогенератор для профилактического технического обслуживания и ремонта.	6 раз / год
2.0	ПРОМЫВКА/ПРОДУВКА/УДАЛЕНИЕ НАКИПИ В КАМЕРЕ	
2.1	Промыть / продуть камеру, в зависимости оттого, что требуется.	6 раз / год
2.2	Удалить накипь. <i>ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от качества местной воды, возможно, удаление накипи потребует производить чаще.</i>	3 раза / год
3.0	КЛАПАНЫ И КРАНЫ	
3.1	Проверить работу всех ручных (шаровых) кранов и сальников на герметичность. Восстановить или заменить. - Кран подачи воды. - Пробный кран для измерения давления. - Дренажная труба водомерной колонки. - Продуть.	6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год 6 раз / год
3.2	Заменить запорный(е) клапан(ы).	2 раза / год
3.3	Восстановить предохранительный клапан.	1 раз / год
3.4	Восстановить парораспределительный клапан с электромагнитным управлением.	2 раза / год
3.5	Восстановить водораспределительный клапан с электромагнитным управлением.	2 раза / год
4.0	КОМПОНЕНТЫ СМЕШАННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	
4.1	Проверить чистоту сетчатого фильтра на наличие в нем загрязнений, при необходимости – очистить.	6 раз / год
4.2	Проверить правильность работы манометра (0-160 ф./кв. д) При необходимости – заменить.	6 раз / год
4.3	Проверить правильность работы манометра (0-100 ф./кв.д. – с жидкостью) При необходимости – заменить.	6 раз / год
4.4	Проверить правильность установки и работы реле давления. - Управление - Безопасность (проверить возврат вручную)	6 раз / год 6 раз / год
5.0	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО В СБОРЕ	
5.1	Проверить на наличие признаков трещин, протекания.	6 раз / год
5.2	Заменить смотровое стекло, прокладки и клапаны.	2 раза / год
6.0	СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ВОДЫ	
6.1	Проверить правильность срабатывания.	6 раз / год
6.2	Очистить тяги управления уровнем воды	3 раза / год
7.0	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЕ	
7.1	Удалить с деталей грязь и бумажную пыль. Проверить монтажную схему, клеммы и розетки на предмет повреждения и износа.	6 раз / год
7.2	Проверить наличие соответствующих знаков (предупредительных и предостерегающих знаков).	6 раз / год
7.3	Заменить, при необходимости, перегоревшие предохранители, лампочки.	6 раз / год
7.4	Проверить плавкие предохранители и их контакты на предмет повреждений, искрения.	6 раз / год
7.5	Проверить контакты нагревателя на выявление признаков искрения.	6 раз / год
7.6	Запустить генератор. Проверить правильность уровня наполнения водой, рабочее давление, время заполнения водой и т.д.	6 раз / год
7.7	Проверить систему сигнализации о переливе воды.	6 раз / год
7.8	Поставить на место все снятые панели и крышки. Убрать все материалы, которые использовались во время проверки.	6 раз / год

Ежедневное обслуживание

Промывка электрического парогенератора
(поставляется по заказу)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Если парогенератор ежедневно не промывается, это может привести к выходу его из строя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: При неисправном блоке управления уровнем воды оператор стерилизатора может получить сильные ожоги водой для ошпаривания. Блок управления уровнем воды в парогенераторе может выйти из строя, если удельная проводимость поступающей воды больше 26 000 Ом/см. Не следует подключать стерилизатор к подводу очищенной воды (т.е. дистиллированной, обратного осмоса, деионизированной) пока не будет приемлемым измеренное удельное сопротивление. Если оно будет выше 26 000 ом/см, необходимо обратиться в службу технического обслуживания STERIS для получения информации относительно изменения системы управления парогенератором.

При нажатии кнопки **ВЫКЛЮЧИТЬ ТАЙМЕР** режим промывки прекращается, и таймер переустанавливается на 3 минуты.

При нажатии кнопки **ОТМЕНА** режим промывки переводится в перепускной трубопровод и на дисплей вызывается экран №1. Если парогенератор уже промывался в данный день, нажимать кнопку **ОТМЕНА** не следует.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед ежедневной промывкой парогенератора, давление в нем необходимо сбавить и генератор охладить до комнатной температуры.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Перед промывкой генератора полностью открыть сливной кран.

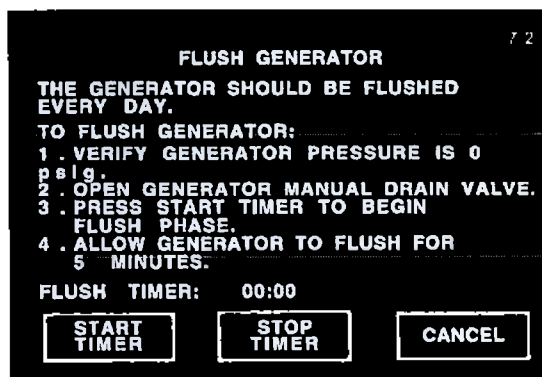
При отсутствии в клинике источника пара, стерилизатор может быть оснащен электрическим парогенератором. Парогенератор автоматически превращает воду в пар с помощью тепла, создаваемого электронагревателем. Пар затем используется для работы стерилизатора.

Если вода хоть в какой-либо степени жесткая, в парогенераторах происходит отложение минеральных веществ (образование накипи). См. Таблицу – Требования, предъявляемые к качеству воды.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Независимо от степени жесткости воды, парогенератор, перед включением, должен ежедневно промываться, чтобы предотвратить образования накипи и попадания загрязнений в камеру.

ВНИМАНИЕ: Гарантия на настоящий парогенератор аннулируется, если ежедневная его промывка не производится.

1. Нажать на сенсорном экране дисплея управления кнопку **ВКЛЮЧИТЬ** (экран №0). Дисплей перейдет на экран №72. На экране №72 приводятся указания по промывке парогенератора.



2. Проверить показание манометра парогенератора (см. Рис. 8-1). Перед промывкой генератора давление в нем должно быть равно "0", а температура - равняться комнатной.

ПРИМЕЧАНИЕ если давление в парогенераторе не будет снижено до "0", нажатием кнопки **ОТМЕНА** режим промывки переводится в перепускной трубопровод. Однако режим промывки не может быть переведен в перепускной трубопровод на постоянной основе. Это может привести к повреждению парогенератора.

Чтобы давление в парогенераторе было равно "0", стерилизатор необходимо выключать в конце рабочего дня, а промывку парогенератора производить утром на следующий день. Для охлаждения парогенератора до температуры 140 °F (60 °C) требуется около 7 часов.

3. Открыть сливной кран, расположенный на стороне, где находится электрический шкаф (см. Рис. 8-1)

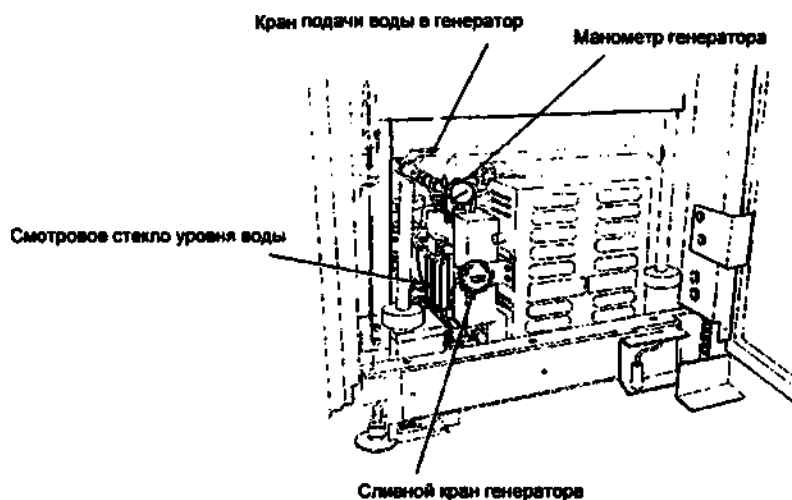
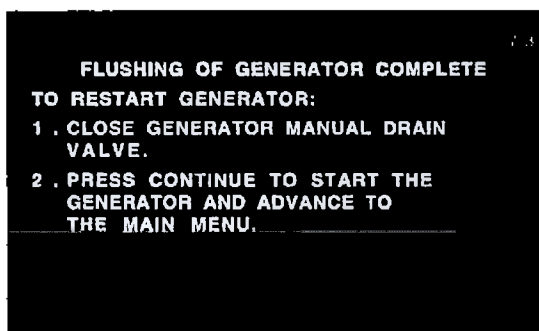


Рис. 8-1. Парогенератор (поставляется по заказу)

4. Открыть кран подачи воды в стерилизатор.
5. Открыть кран подачи воды в парогенератор (см. Рис. 8-1).
6. Нажать на экране №72 кнопку ВКЛЮЧИТЬ ТАЙМЕР. Вода автоматически промывает парогенератор в течение 5 минут и выйдет через сливную трубу. Таймер промывки на экране №72 отсчитывает оставшееся до окончания промывки время.
7. Через 5 минут подается звуковой сигнал и на дисплее отображается экран №73, на котором приводятся указания по перезапуску парогенератора.



8. Закрыть сливной кран парогенератора.
9. На экране №73 нажать "ПРОДОЛЖИТЬ". Генератор автоматически заполнится водой до соответствующего уровня и начнет нагреваться. На экране дисплея высветится главное меню (экран №1). После того, как генератор начнет наполняться водой, ему потребуется 10 минут, чтобы нагреться.
10. Закрыть переднюю дверцу шкафа.

ПРИМЕЧАНИЕ: парогенератор должен промываться ежедневно перед началом работы.

Очистка фильтра сливного отверстия камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Фильтр сливной воронки камеры должен очищаться не реже одного раза в день, предпочтительно утром перед первым включением первого рабочего цикла стерилизации.

1. Извлечь из сливной воронки, находящейся в днище камеры, фильтр, как показано на Рис. 8-1.
2. Удалить из фильтра явные загрязнения. При необходимости, очистить сетку с помощью щетки, проволоки или подобного инструмента.
3. После удаления всех загрязнений, промыть фильтр под струей воды противотоком.
4. Заменить фильтр сливного отверстия камеры.

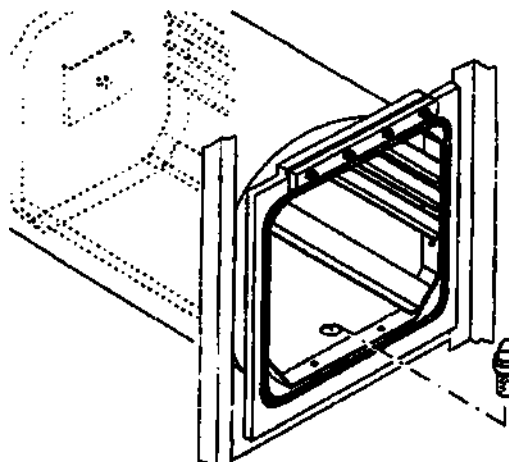


Рис. 8-1. Снять фильтр сливного отверстия камеры.

Очистка камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ Для предотвращения падения пол вблизи стерилизатора должен быть всегда сухим. Для этого разлитые жидкости или конденсат необходимо немедленно удалять с пола в местах загрузки / выгрузки из стерилизатора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Дать стерилизатору остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к его очистке или техническому обслуживанию.

1. Перед тем, как приступить к очистке, извлечь из камеры, если возможно, полки.
 - Однодверочный стерилизатор
 - a. С помощью торцового гаечного ключа 1-1/8 дюйма ослабить и снять заднюю стопорную гайку (см. Рис. 8-2), находящуюся на блоке полок.
 - b. С помощью шестигранного гаечного ключа 1/8 дюйма ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов, расположенных на лицевой стороне блока полок.
 - c. Осторожно выдвинуть блок полок с рабочей (выгрузочной) стороны стерилизатора.
 - Двухдверочный стерилизатор
 - a. Ослабить (но не извлекать) шесть установочных винтов (см. Рис. 8-3), находящихся по обе стороны блока полок.
 - b. Осторожно выдвинуть блок полок с рабочей стороны стерилизатора.
2. Промыть мягким моющим средством (например, STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent*) внутри камеры и блок полок (а также все остальное загрузочное оборудование).

* Обратиться к местному представителю STERIS.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

При очистке дверцы и камеры не пользоваться проволоочной щеткой, абразивными материалами или стальной проволокой. Не применять на поверхностях из нержавеющей стали моющих средств, содержащих хлор. Хлорсодержащие моющие средства разрушают нержавеющую сталь, неизбежно приводя к выходу из строя емкости.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В камере должна быть комнатная температура. Перед мойкой стерилизатор выключить на всю ночь.

3. После очистки камеры, установить блок полок на место в порядке, обратном указанному в п. 1.

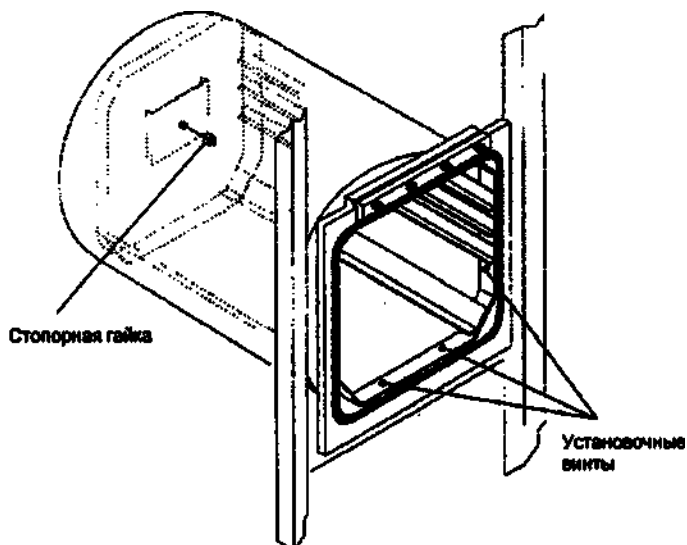


Рис. 8-2. Извлечь блок полок из камеры

Еженедельное обслуживание

Промывка сливного отверстия камеры



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры

В случае засорения, промыть сливную воронку, соблюдая следующую последовательность:

1. Закрыть кран подачи пара. Выждать до полного падения давления в рубашке и остывания камеры до комнатной температуры.
2. Снять фильтр из сливной воронки камеры (Рис. 8-2). Очистить фильтр, руководствуясь, при необходимости, рекомендациями, приведенными выше.
3. Вылить в сливное отверстие раствор, состоящий из 60 мл моющего средства STERIS Liqui-Jet® или Sonic detergent и 500 мл горячей воды. Раствором можно исплакать днище камеры.

Или

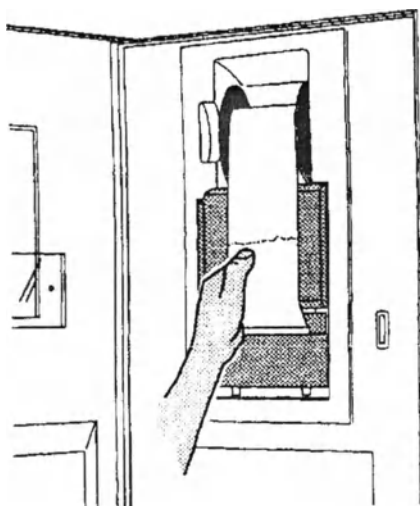
4. В случае отсутствия этих моющих средств, можно воспользоваться раствором тринатрийфосфата (15 мл) в горячей воде (500 мл).
5. Открыть дверцу и установить фильтр в сливную воронку.

* Обратиться к местному представителю STERIS.

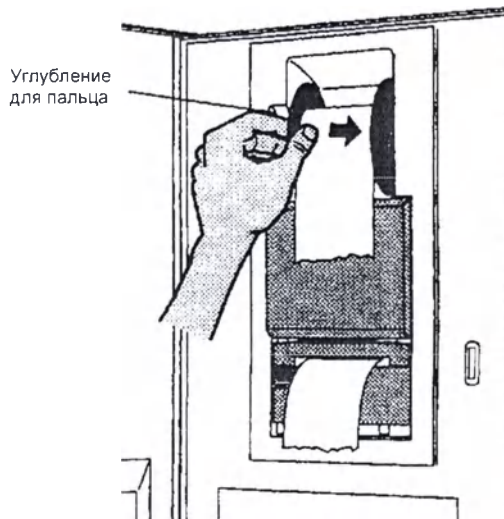
При необходимости

Заменить рулон бумаги в принтере

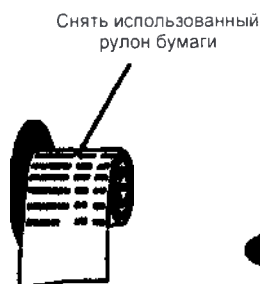
Рулон бумаги в принтере подлежит замене при появлении с одного или обоих краев бумаги цветной полосы.



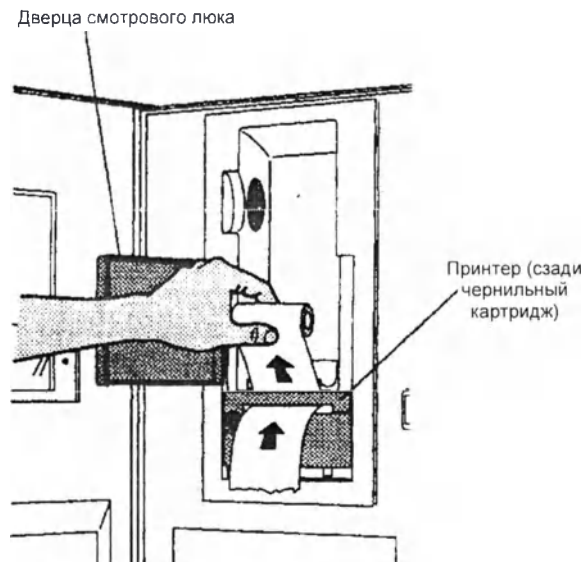
5. Разорвать бумагу между приемной катушкой и принтером



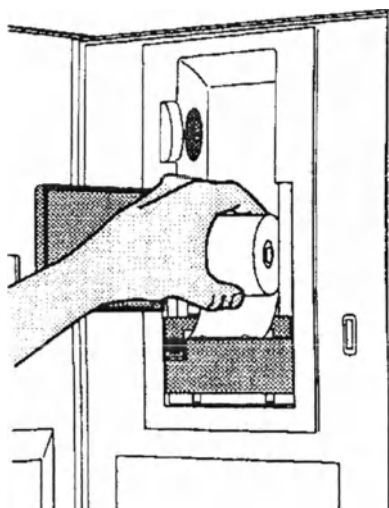
6. Снять приемную катушку с бумагопротяжного устройства, вставив пальцы в углубление, как показано на рисунке, и нажав на катушку вправо.



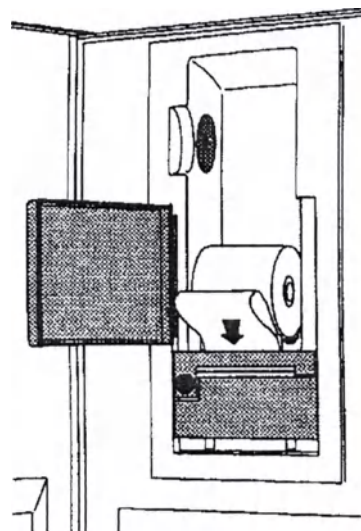
7. Отделить правую стенку катушки и снять рулон бумаги со шпинделя.



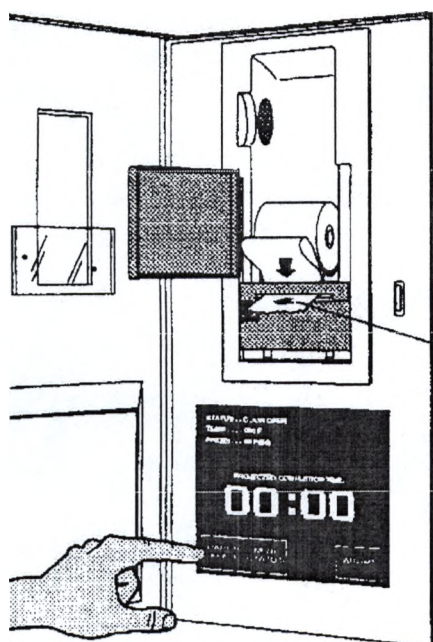
8. Открыть дверцу смотрового люка и извлечь использованный рулон бумаги, осторожно вытягивая из принтера всю оставшуюся бумагу.



5. Вставить новый рулон бумаги

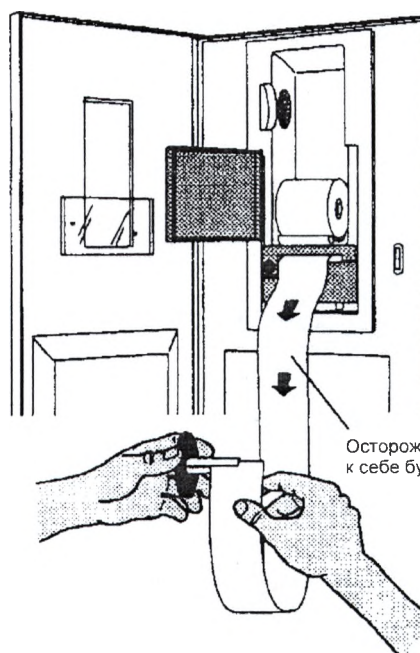


6. Вставить конец бумаги в отверстие принтера непосредственно за картриджем с чернилами.



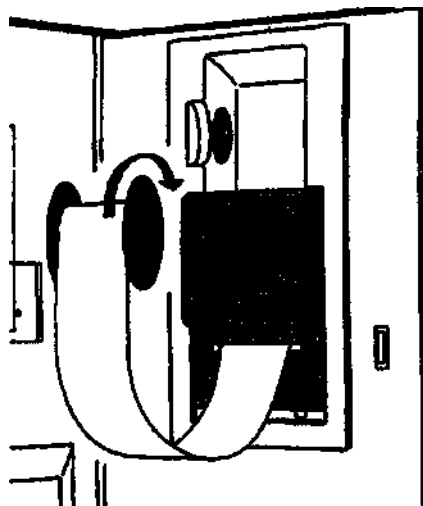
Бумага проходит
через принтер

7. Нажать на сенсорном экране кнопку "ПОДАЧА БУМАГИ" пока бумага не пройдет через принтер и картридж с чернилами и выйдет вперед.

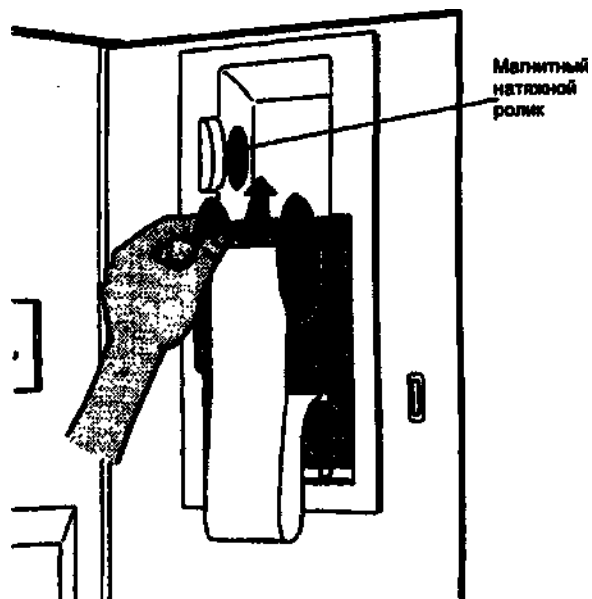


Осторожно потянуть
к себе бумагу

8. Продолжать нажимать кнопку "ПОДАЧА БУМАГИ" (или осторожно тянуть бумагу) пока из принтера не выйдет около 46 см бумаги. Вставить конец бумаги в приемную катушку, поставить на место правую стенку катушки.



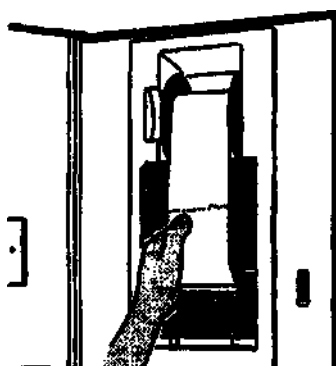
9. Повернуть катушку в указанном направлении пока бумага не закрепится.



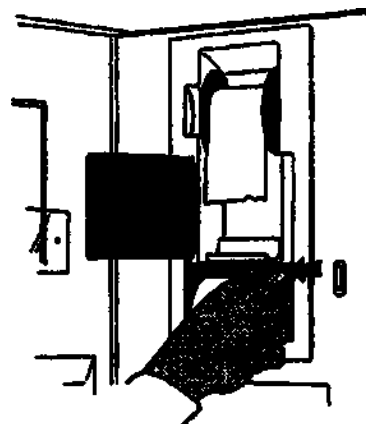
10. Вновь установить приемную катушку на магнитный натяжной ролик. Вручную намотать провисающую бумагу.

Замена чернильного картриджа

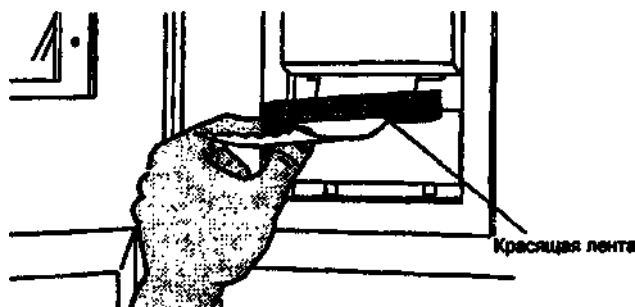
Картридж принтера подлежит замене, как только шрифт на распечатках станет светлым или поблекшим и перед тем, как станет трудно читать распечатки.



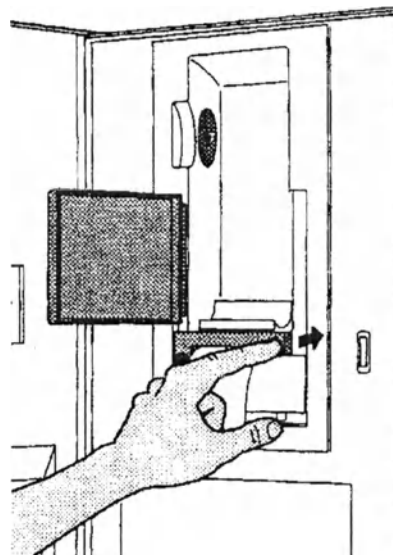
1. Оторвать бумагу между приемной катушкой и принтером.



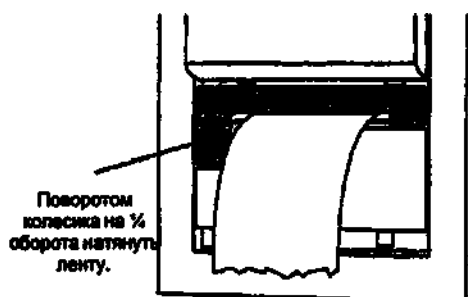
2. Открыть дверцу смотрового люка, нажать на правую сторону картриджа, пока левый его конец не выйдет из принтера.



3. Вытянуть конец бумаги из картриджа, надеть таким же образом новый картридж на бумагу, чтобы бумага оказалась между корпусом картриджа и красящей лентой.



4. Сначала вставить левую сторону картриджа, затем надавить на правую сторону (см. рисунок) пока щелчком он не зафиксируется на месте.



5. Еще раз натянуть ленту, поворачивая колесико в левую сторону картриджа на ¼ оборота. Затем установить приемную катушку, руководствуясь инструкциями параграфа "Замена бумажного рулона", п.п. с 8 по 10.

Замена уплотнительной прокладки дверцы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ · ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры

При необходимости заменить уплотнительную прокладку дверцы, для чего выполнить следующее:

1. Шпателем или другим подобным неметаллическим инструментом приподнять из канавки и отвернуть один участок уплотнительной прокладки, как показано на Рис. 8-3а.
2. Взяться за приподнятую часть прокладки и вытянуть из канавки всю уплотнительную прокладку.
3. Осмотреть кольцевую канавку на наличие в ней загрязнений или отстоя. При необходимости – очистить.
4. Установить новую уплотнительную прокладку следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладку поместить в канавку таким образом, чтобы дата, отформованная на обратной стороне уплотнительной прокладки (см. Рис. 8-3б), находилась на дне канавки.

- При установке уплотнительной прокладки использование острых предметов не допускается.
- Не растягивать уплотнительную прокладку.
- а. Совместить правый и левый индикаторы исходного положения с винтами, прижимая кольцевую раму к несущему сердечнику; совместить верхний и нижний индикаторы с отверстиями, расположенными в верхней и нижней части кольцевой рамы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикаторы исходного положения располагаются внутри обратной стороны канавки для уплотнительной прокладки для дверцы, в середине каждой стороны (см. Рис. 8-3б).

- б. Вдавить пальцами прокладку в каждой контрольной точке.
- с. Вдавить остальную часть прокладки в кольцевую прокладку, начиная с углов.

5. Проверка установки.

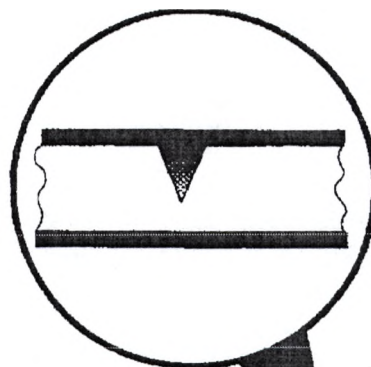
- а. Попытаться закрыть дверцу. Если дверца в каком-либо месте защемляется или заедает, проверить, полностью ли вошла прокладка в канавку.
- б. Проверить работу стерилизатора в сокращенном рабочем цикле, чтобы убедиться в правильности установки уплотнительной прокладки. Если вокруг дверцы или прокладки происходит утечка пара, аварийно завершить работу в этом рабочем цикле и осмотреть уплотнительную прокладку, плотно ли она сидит в кольцевой канавке. После переустановки прокладки, повторить работу стерилизатора в рабочем цикле. Если дверца не уплотнилась и после второй проверки, проблема может быть в другом. Прежде чем пользоваться стерилизатором дальше, следует обратиться к руководству.

После завершения рабочего цикла проверить плотность посадки уплотнения в канавке.

Места расположения
индикаторов исходного
положения

С помощью шпателя
приподнять уплотнительную
прокладку дверцы

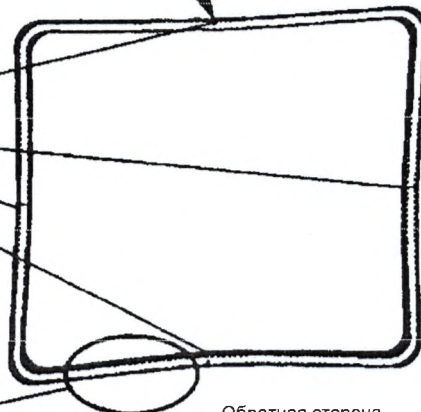
Рис. 8-3а. Извлечь уплотнительную
прокладку.



Контрольная метка
(увеличено)

Места расположения
контрольных меток

Местонахождение даты выпуска
уплотнительной прокладки



Обратная сторона
прокладки дверцы

Рис. 8-3б. Места расположения даты выпуска
уплотнения и контрольных меток.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Общие положения

- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ПЕРСОНАЛОМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ** Ремонт и регулировки настоящего оборудования должны производиться только хорошо подготовленными техническими специалистами. Ремонт или техническое обслуживание, выполняемые неопытным и неподготовленным персоналом или установка на стерилизаторе нештатных деталей может привести к травме персонала или к дорогостоящему повреждению оборудования.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:** Перед обслуживанием стерилизатора отключить все коммунальные системы. Более подробно см. Раздел 1.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА:** Дать стерилизатору и парогенератору (при наличии) остыть до комнатной температуры прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию.

В настоящем разделе приводится описание, снабженное иллюстрациями, всех возможных аварийных состояний, которые могут возникнуть при эксплуатации стерилизатора

В случае неисправности, не описанной в данном разделе, обращайтесь к своему местному представителю STERIS по техническому обслуживанию и ремонту. Хорошо подготовленный специалист по техническому обслуживанию без промедления приведет стерилизатор в соответствующее рабочее состояние.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремонт и техническое обслуживание стерилизатора неквалифицированными лицами не допускается

Типичный экран аварийных состояний

При возникновении аварийного состояния раздается звуковой сигнал и на сенсорном экране автоматически отображается соответствующий экран аварийного состояния. Обычно, на каждом экране аварийного состояния отображается название аварийного состояния, текущее состояние камеры, действия стерилизатора и указания оператору (см. Рис. 9-1).

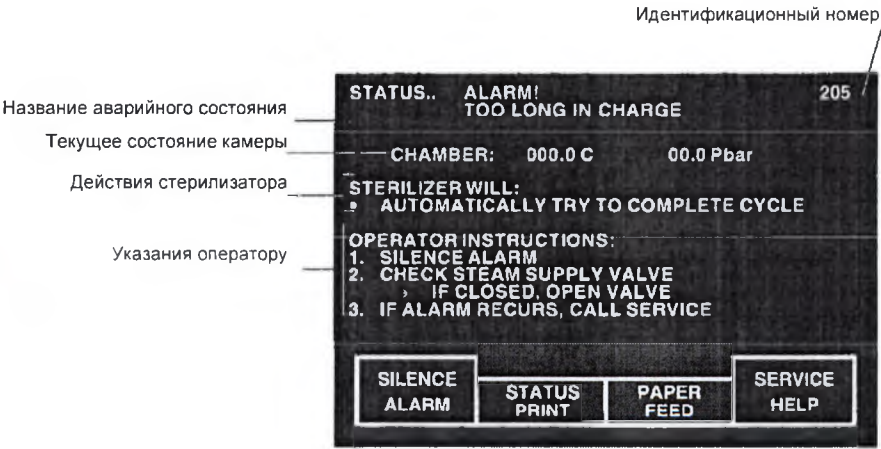
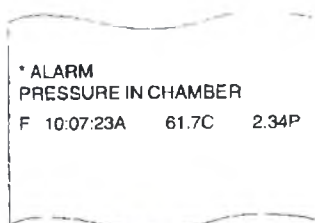


Рис. 9-1. Типичный экран аварийного состояния.



Показан полный формат распечатки
Рис. 9-2. Типичная распечатка аварийного состояния

Кнопки на сенсорном экране, расположенные в нижней части экрана, используются для выполнения следующих функций:

- При нажатии кнопки **ВЫКЛЮЧИТЬ СИГНАЛ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ**, выключается зуммер тревожного сигнала.
- При нажатии кнопки **ПЕЧАТЬ СОСТОЯНИЯ** - формируется распечатка текущего состояния температуры и давления в камере стерилизатора на время нажатия сенсорной кнопки.
- При нажатии кнопки **ПОДАЧА БУМАГИ** – происходит продвижение бумаги на одну строку.
- При нажатии кнопки **ПОМОЩЬ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ** – отображается соответствующий Экран с указаниями по обслуживанию. На данном экране представляется квалифицированная техническая помощь с указанием вероятных причин и действий по устранению аварийного состояния.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В случае аварийного состояния оператор должен всегда выполнять инструкции, указанные на экране аварийного состояния.

Типичная распечатка аварийного состояния

Аварийные состояния во время рабочего цикла

При возникновении аварийного состояния принтер автоматически формирует распечатку, на которой обычно указывается название аварийного состояния, время, когда это произошло, текущее состояние камеры и температура, зафиксированная соответствующим датчиком (см. Рис. 9-2).

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ ПОДАЧА ПАРА	Следующие экраны высвечиваются только при работе стерилизатора в рабочем цикле	STATUS.. ALARM! TOO LONG IN CHARGE 205 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG IN CHARGE 206 → CHAMBER DID NOT REACH STERILIZE TEMPERATURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. STEAM REGULATOR MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 → REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) SERVICE MODE ABORT EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ВЫПУСК ПАРА	Происходит, если в камере не достигается заданная температура в установленное время.	STATUS.. ALARM! 200 TOO LONG IN EXHAUST CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE - EXTEND EXHAUST TIME OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: 201 TOO LONG IN EXHAUST → CHAMBER DID NOT EXHAUST TO ATMOSPHERIC PRESSURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: - CHAMBER DRAIN STRAINER PLUGGED - CLEAN - SOLENOID VALVE MALFUNCTION - REPAIR S03 - CONTROL OUT OF CALIBRATION - RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) PAPER FEED EXIT
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ СОЗДАНИЕ ВАКУУМА	Происходит, если в камере не создается давление 0,28 Пбар (4ф./кв.д.)	STATUS.. ALARM! 202 TOO LONG IN EVACUATION CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CHECK WATER SUPPLY VALVE - IF CLOSED, OPEN VALVE - IF ALARM RECURS, ABORT CYCLE AND CALL SERVICE SILENCE ALARM ABORT SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Слишком продолжительное создание вакуума (продолжение)	ПРИМЕЧАНИЕ: У этого аварийного состояния имеются два экрана с информацией по оказанию помощи	STATUS SERVICE INFORMATION 203 TOO LONG IN VACUATION CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. WATER PUMP WORKING - CHANGE TO DRY CHECK WATER SUPPLY PUMP 2. CHAMBER DRAIN DRAINER PLUGGED CLEAN 3. CHECK VALVE MALFUNCTION REPAIR 4. LEAKING VALVE MALFUNCTION REPAIR 5. DOOR SEAL NOT ACTIVATED CHECK SEAL CHECK SEAL STEAM AND EXHAUST EXIT STATUS PRINT PAPER FEED MORE HELP
		STATUS SERVICE INFORMATION 204 TOO LONG IN VACUATION CHAMBER DID NOT REACH REQUIRED VACUUM LEVEL WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 6. LEAK AROUND DOOR REPAIR 7. RUN A LEAK TEST 8. CHECK ELECTRICAL CONTACTS REPAIR ELECTRICAL CONTACTS QUALITY CONTROL DEPARTMENT PAPER FEED EXIT
Слишком продолжительное удаление воздуха	Происходит, когда в камере не достигается установленного удаления воздуха в заданное время.	STATUS ALARM 225 TOO LONG IN AIR BREAK CHAMBER CLOSED DOOR OPEN START ZERO FILL • AUTOMATICALLY TRY TO COMPLETELY CYCLE • EXTEND AIR BREAK TIME OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. CLEAR ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED MORE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
СЛИШКОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG IN AIR BREAK CHAMBER DID NOT AIR BREAK VACUUM TO 0.07 Vbar WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. AIR INLET FILTER PLUGGED → REPLACE 2. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S01 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) REPAIR HELP
ТЕМПЕРАТУРА, НИЖЕ НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ	Происходит, когда в камере в течение заданного времени не происходит удаления воздуха, обеспечивающего степень вакуума 0,07 Пбар (2 д.рт.ст.). ПРИМЕЧАНИЕ: В случае если температура ниже необходимой, устанавливается значение "ВОЗОБНОВИТЬ" Стерилизатор автоматически возобновляет время стерилизации после достижения заданной температуры.	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ STATUS.. ALARM! UNDER STERILIZE TEMPERATURE CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY RESTART STERILIZE TIME AND CONTINUE CYCLE AFTER SET TEMP. IS REACHED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS REPAIR SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: UNDER STERILIZE TEMPERATURE CHAMBER TEMPERATURE DROPPED BELOW STERILIZE TEMPERATURE BY UNDERTEMP TEMPERATURE VALUE CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) REPAIR HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
ТЕМПЕРАТУРА, ВЫШЕ НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ СТЕРИЛИЗАЦИИ	Происходит, если температура в камере снижается ниже температуры, необходимой для стерилизации.	STATUS.. ALARM! OVER STERILIZE TEMPERATURE 235 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY CONTINUE CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, ABORT CYCLE AND CALL SERVICE SILENCE ALARM ABORT SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: 236 OVER STERILIZE TEMPERATURE → STERILIZE TEMPERATURE IS ABOVE SETPOINT BY MORE THAN PRESCRIBED AMOUNT CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE MORE THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. CHAMBER STEAM TRAP MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 → REPAIR S02 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) SERVICE MODE STATUS PRINT PAPER FEED EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
РАЗГЕРМЕТИЗИРОВАНА ДВЕРЦА	Происходит, если температура в камере превышает максимальную температуру, необходимую для стерилизации.	STATUS.. ALARM! DOOR UNSEALED 207 CHAMBER: 000.0 C 0.0Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE - EXHAUST OR AIR BREAK CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED CALL SERVICE
		ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
		STATUS.. SERVICE INFORMATION: DOOR UNSEALED 208 STEAM PRESSURE IN DOOR SEAL BELOW 0.69 PBAR CAUSES AND CORRECTION: - SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION - CHECK PS1(P52) CONNECTIONS - READJUST PS1(P52) - REPAIR PS1(P52) - SEAL NOT ACTIVATED - CHECK SEAL STEAM - CHECK SEAL EXHAUST - SOLENOID VALVE MALFUNCTION - REPAIR S35(S36) PAPER FEED SILENCE ALARM CALL SERVICE
Выход температуры / давления в камере за пределы нормальных значений.	Происходит, если падает давление пара в уплотнении дверцы ниже 0,69 Пбар (10 ф./кв.д) Происходит, если показания давления или температуры выходят за обычные границы значений пара во время рабочего цикла.	STATUS.. ALARM! CHAMBER PRESSURE/TEMPERATURE FAILURE 219 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: - AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: - SILENCE ALARM - CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Выход температуры / давления в камере за пределы нормальных значений (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS.. SERVICE INFO: CHAMBER 220 PRESSURE/TEMPERATURE FAILURE → PRESSURE OR TEMPERATURE OUTSIDE NORMAL STEAM RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 2. TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION → REPAIR 3. RTD PROBE, CT, MALFUNCTION → REPAIR 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED SERVICE MODE EXIT

Аварийные состояния вне рабочего цикла		Следующие экраны отображаются только при работе стерилизатора вне рабочего цикла
АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
ДВЕРЦА ЗАКРЫВАЕТСЯ СЛИШКОМ ДОЛГО	Это происходит, когда дверной выключатель не срабатывает в течение заданного времени.	STATUS.. ALARM! TOO LONG TO CLOSE DOOR CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar 239 STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS CLOSED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK DOOR FOR OBSTRUCTION → REMOVE OBSTRUCTION AND CLOSE DOOR 3. IF DOOR WILL NOT CLOSE, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG TO CLOSE DOOR 240 → DOOR SWITCH DID NOT MAKE IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) → REPAIR LS1(LS2) 2. POWER DOOR MECHANISM FAILURE → REPAIR MECHANISM → REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
ДВЕРЦА ОТКРЫВАЕТСЯ СЛИШКОМ ДОЛГО	Это происходит, когда дверной выключатель не размыкается в течение заданного времени.	STATUS.. ALARM! TOO LONG TO OPEN DOOR 245 CHAMBER: 000.0 C 0.00 pBAR STERILIZER WILL: • REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS OPENED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG TO OPEN DOOR 246 → DOOR SWITCH DID NOT OPEN IN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) 2. POSER DOOR MECHANISM FAILURE → REPAIR MECHANISM → REPLACE MOTOR PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT
В КАМЕРЕ ДАВЛЕНИЕ	Это происходит, когда измеренное в камере давление составляет 0,14 Пбар (2ф./кв.д.).	Экран с указаниями оператору STATUS.. ALARM! PRESSURE IN CHAMBER 221 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY EXHAUST CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями по обслуживанию
В КАМЕРЕ ДАВЛЕНИЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		STATUS.. SERVICE INFORMATION: 21.2 PRESSURE IN CHAMBER 0.14 PBAR PRESSURE SENSED IN CHAMBER WHEN NOT IN CYCLE CAUSES AND CORRECTION: 1. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S02 2. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 3. TRANSDUCER, CP, MALFUNCTION → REPAIR → RECALIBRATE 4. MAIN CONTROL FAILURE CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065CONTROL BOARD RECALIBRATE РЕПАРИРОВАТЬ ОК
НЕ РАБОТАЕТ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ СТОЧНОЙ ВОДЫ	Это происходит, когда температура сточной воды находится за пределами нормальных значений..	Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. ALARM! WASTE 21.4 TEMPERATURE PROBE FAILURE CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar WASTE: 000.0 C STERILIZER WILL: • PREVENT NEW CYCLE FROM BEING STARTED UNTIL ALARM IS CLEARED OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM СТАВЛЕНА ПАРОВЫЙ SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: → RTD PROBE, WT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR 2. PROBE FAILED → REPLACE → RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSONNEL) 4. MAIN CONTROL FAILURE CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD РЕПАРИРОВАТЬ ОК

Аварийное состояние датчиков

Следующие экраны аварийного состояния отображаются в любое время, когда включается стерилизатор. Состояние датчиков постоянно контролируется независимо от того, идет рабочий цикл или нет.

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
В КАМЕРЕ	Это происходит, когда в камере обнаруживается избыточная вода.	STATUS.. ALARM! WATER IN CHAMBER209 CHAMBER: 000.0 C0.00 Pbar WARNING - BURN HAZARD! CHAMBER MAY BE FILLED WITH STEAM CONDENSATE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. DO NOT OPEN DOOR 2. SILENCE ALARM 3. CALL SERVICE IMMEDIATELY SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: WATER IN CHAMBER210 → EXCESS WATER SENSED IN CHAMBER, WARNING! BURN HAZARD CAUSES AND CORRECTION: 1. JACKET STRAINER PLUGGED → CLEAN 2. JACKET TRAP FAILED CLOSED → REPAIR 3. CHAMBER TRAP FAILED CLOSED → REPAIR 4. WATER ENTERED CHAMBER THROUGH STEAM PIPING → CHECK BOILER OR STEAM GENERATOR → REPAIR PIPING 5. WATER FLOAT SENSOR MALFUNCTION → REPAIR PAPER FEED EXIT
Рубашка заполняется слишком долго	Это происходит, когда в рубашке заданная температура не поднимается в установленное время.	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ STATUS.. ALARM! TOO LONG IN JACKET CHANGE211 CHAMBER: 0.00 C0.00 Pbar JACKET: 0.00 C0.00 Pbar WATER LEVEL: → JACKET TRAP MALFUNCTION → JACKET TRAP FAILED CLOSED CAUTION: IN PROGRESS 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → CLOSED, OPEN VALVE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
Рубашка заполняется слишком долго (продолжение)		STATUS.. SERVICE INFORMATION TOO LONG IN JACKET CHARGE 232 → JACKET DID NOT REACH REQUIRED TEMPERATURE WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. STEAM PRESSURE LESS THAN 3.45 Pbar → CHECK STEAM SUPPLY PIPING 2. STEAM REGULATOR MALFUNCTION → REPAIR 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S09 4. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON)
Слишком долго герметизируется дверца	Это происходит, если степень вакуума дверцы не достигает 0,69 Пбар (10 ф./кв.д) в течение заданного времени.	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ STATUS.. ALARM! TOO LONG TO SEAL DOOR 227 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CHECK STEAM SUPPLY VALVE → IF CLOSED, OPEN VALVE AND RESELECT CYCLE 3. IF ALARM RECURS, CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUS.. SERVICE INFORMATION: TOO LONG TO SEAL DOOR 228 → DOOR SEAL DID NOT REACH 0.69 Pbar WITHIN ALLOTTED TIME CAUSES AND CORRECTION: 1. SEAL PRESSURE SWITCH MALFUNCTION → READJUST PS1(PS2) → REPAIR PS1(PS2) 2. SEAL NOT ACTIVATING → CHECK SEAL STEAM → CHECK SEAL EXHAUST 3. SOLENOID VALVE MALFUNCTION → REPAIR S35(S36) PAPER FEED CLEAR ALARM EXIT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ОПЕРАТОРУ
СЛИШКОМ ДОЛГО РАЗГЕРМЕТИЗИРУЕТСЯ	Это происходит, когда герметизирующее давление двери не падает ниже (10 ф.лв.д) в течение установленного времени.	STATUSALARM275 TOO LONG TO UNSEAL DOOR CHAMBERDOOR6001PR STERILIZERWELL REMAIN IN ALARM CONDITION UNTIL DOOR IS UNSEALING OPERATOR INSTRUCTIONS 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE 3. IF LOAD MUST BE REMOVED REFER TO EMERGENCY DOOR OPERATION PROCEDURE IN OPERATING MANUAL SILENCEALARMSTATUSOPENFARMERSTAYOUT ЭКРАН С УКАЗАНИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ STATUSSERVICE CHAMBER276 TOO LONG TO UNSEAL DOOR DOOR SEAL PROBLEMS WITH LOW CHAMBER VACUUM LASTED TIME FAVORABLE SOLUTION 1. LEAK CHECKING AND VACUUM LEAK DETECTION 2. REPAIR DOOR 3. LEAK DETECTION 4. CHECK DOOR SEAL 5. CHECK DOOR CHAMBER 6. SILENCE ALARM 7. CALL SERVICE 8. CALL MAINTENANCE FARMERSTAYOUT
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ	Это происходит, когда показание давления в камере находится за пределами нормальных значений.	STATUSALARMCHAMBER277 CHAMBERDOOR6001PR STERILIZERWELL AUTOMATICALLY ARMED CYCLE OPERATOR INSTRUCTION 1. SILENCE ALARM SILENCESTATUSFARMERSTAYOUT

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями по обслуживанию
Неисправность датчика давления камеры (продолжение)		STATUS.. SERVICE INFO: CHAMBER PRESSURE TRANSDUCER FAILURE ▶ TRANSDUCER, CP, OUTPUT VOLTAGE IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN TRANSDUCER WIRING ▶ REPAIR 2. TRANSDUCER FAILED REPAIR RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE ▶ CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs ▶ REPLACE 146659 065 CONTROL BOARD RECALIBRATE
Неисправность датчика температуры камеры	Это происходит, когда показания температуры в камере находится за пределами нормальных значений	Экран с указаниями оператору STATUS.. ALARM! CHAMBER TEMPERATURE PROBE FAILURE CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP
		Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: 212 CHAMBER TEMP PROBE FAILURE RTD PROBE, CT, OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR 2. PROBE FAILED → REPLACE RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD RECALIBRATE

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями оператору
Неисправность датчика температуры рубашки	Это происходит, если показания температуры в рубашке находятся за пределами нормальных значений	STATUS.. ALARM! JACKET TEMPERATURE PROBE FAILURE 213 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar JACKET: 000.0 C STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP Экран с указаниями по обслуживанию STATUS.. SERVICE INFORMATION: 214 JACKET TEMP PROBE FAILURE → RTD PROBE, JT. OUTPUT IS OUTSIDE NORMAL RANGE CAUSES AND CORRECTION: 1. LOOSE CONNECTION IN PROBE WIRING → REPAIR 2. PROBE FAILED → REPLACE → RECALIBRATE 3. CONTROL OUT OF CALIBRATION → RECALIBRATE (CONTACT QUALIFIED SERVICE PERSON) 4. MAIN CONTROL FAILURE → CHECK CONTROL BOARD POWER STATUS LEDs → REPLACE 146659-065 CONTROL BOARD → RECALIBRATE PAPER FEED EXIT
Неисправность дверного выключателя	Это происходит при контакте дверного выключателя, но при этом контакты дверного выключателя остаются разомкнутыми	Экран с указаниями оператору STATUS.. ALARM! DOOR SWITCH FAILURE 237 CHAMBER: 000.0 C 0.00 Pbar STERILIZER WILL: • AUTOMATICALLY ABORT CYCLE • EXHAUST CHAMBER TO ATMOSPHERIC PRESSURE OPERATOR INSTRUCTIONS: 1. SILENCE ALARM 2. CALL SERVICE SILENCE ALARM STATUS PRINT PAPER FEED SERVICE HELP

АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ	ОПИСАНИЕ	Экран с указаниями по обслуживанию
Неисправность дверного выключателя (продолжение)		STATUS.. SERVICE INFORMATION: 238 DOOR SWITCH FAILURE > DOOR SWITCH OPEN WHILE SEAL SWITCH CLOSED CAUSES AND CORRECTION: 1. DOOR SWITCH MALFUNCTION → CHECK LS1(LS2) CONNECTIONS → READJUST LS1(LS2) → REPAIR LS 1(LS2) 2. SEAL PRSSURE SWITCH MALFUNCTION → READJUST PS1(PS2) → REPAIR PS1(PS2) PAPER FEED EXIT

ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Прежде, чем приступить к очистке или техническому обслуживанию, дать стерилизатору и принадлежностям остыть до комнатной температуры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: Перед обслуживанием стерилизатора отключить все коммунальные системы. Более подробно см. Раздел 1.

Материал, содержащийся в настоящем разделе, предназначен для технического обслуживания компонентов стерилизатора, которые наиболее вероятно требуют к себе внимания. Эти правила более сложные, чем очистка и замена расходных материалов (например, бумаги для принтера и уплотнительной прокладки дверцы). Эти работы должны всегда выполняться опытными специалистами по обслуживанию оборудования.

Замена фильтра для очистки воздуха

См. место расположения на Рис. 10-1.

Бактериальный воздушный фильтр предназначен для очистки поступающего воздуха. Система подвержена загрязнению всякий раз, когда фильтр или воздухопроводы, находящиеся под фильтром, открываются. При техническом обслуживании содержите эти компоненты в чистоте. Бактериальный воздушный фильтр имеет сменный фильтрующий элемент. По вопросу периодичности его замены обращайтесь к Графику профилактического технического обслуживания и ремонта.

1. Снять стакан с корпуса фильтра, ослабив стопорную гайку.
2. Извлечь использованный фильтрующий элемент и выбросить его.
3. Вставить в стакан новый фильтрующий элемент (P-129360-802).
4. Установить на место стакан и затянуть стопорную гайку.

Очистка сетчатых фильтров

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Не выключение крана подачи пара во время очистки и замены сетчатых фильтров может привести к серьезным травмам.

Места расположения сетчатых фильтров см. на Рис. 10-1.

Сетчатые фильтры вскрываются для очистки после первичного включения стерилизатора и в последующем не менее двух раз в год (см. График профилактического технического обслуживания и ремонта). Накопление отстоя и ржавчины уменьшают давление и расход. В экстремальных условиях может произойти полное закупоривание.

• Демонтаж

Закрыть кран подачи пара и снять давление в трубопроводе путем включения стерилизатора в сокращенный рабочий цикл. После того, как в трубопроводах подачи пара и воды давления не будет, прервать рабочий цикл.

1. Закрыть краны подачи воды и пара.
2. Вывернуть шестигранную пробку и снять прокладку.
3. Извлечь из корпуса фильтра сетку.
4. Соскоблить и очистить с сетки и корпуса фильтра все продукты коррозии и отложения. Пользоваться проволочной щеткой или проволочной мочалкой. Прочистить все отверстия. Если сетка фильтра повреждена, покрыта ржавчиной или повреждена коррозией, ее следует заменить.

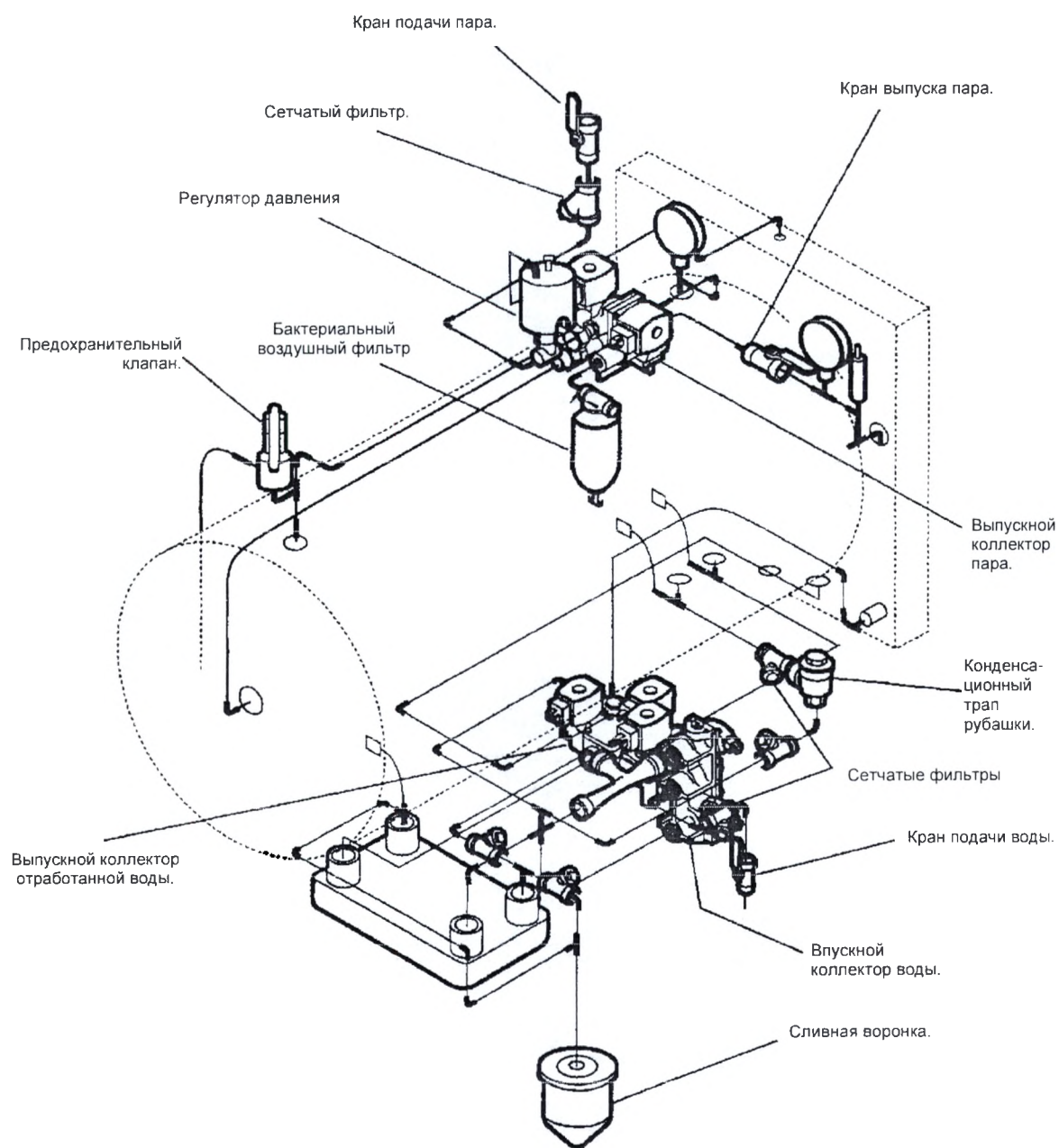


Рис. 10-1. Компоненты, подлежащие техническому обслуживанию.

Замена конденсационного трапа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Перед очисткой стерилизатора дать ему остыть до комнатной температуры.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ- ОПАСНОСТЬ ОЖОГА: Перед началом работ с конденсационным трапом, давление в рубашке должно быть равно "0".



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед снятием крышки дать конденсационным трапам остыть до комнатной температуры. Поскольку ни что не препятствует расширению, мембрана может разрушиться или подвергнуться усталостным нагрузкам, если конденсационный трап открывается в горячем состоянии.

◆ Сборка

1. Вставить сетку в корпус фильтра. Предварительно очистить корпус фильтра от загрязнений или других частиц.
2. Поставить на место и завернуть шестигранную пробку. При необходимости установить новую прокладку.
3. Проверить прочность соединений трубопроводов после сборки.

• Разборка

1. С помощью соответствующего ключа отвернуть и снять крышку и мембранную коробку.
2. С помощью торцового гаечного ключа снять с корпуса седло.
3. Протереть стакан, следя за тем, чтобы грязь не попала в трубку.

• Сборка.

1. Плотно затянуть новое седло. (Для затяжки пользоваться торцовым гаечным ключом).

ПРИМЕЧАНИЕ: Седло и мембранная коробка являются притертой парой.

2. Установить новую мембранную коробку.
3. Установить на место крышку и присоединенную мембранную коробку; установить новую прокладку.
4. Проверить на герметичность.

Очистка и замена запорных клапанов трубопровода

Ремонт запорного клапана ограничивается очисткой седла клапана, когда посторонние частицы приводят к его неправильной работе. При неисправности клапана, заменяется весь клапан.

Очистка и замена запорных клапанов коллекторов

Ремонт запорного клапана ограничивается очисткой седла клапана, когда посторонние частицы приводят к его неправильной работе. Если повреждается его седло, клапан можно отремонтировать, руководствуясь указаниями, прилагаемыми к комплекту для ремонта коллектора.

Восстановление электромагнитных клапанов коллектора

Испытание предохранительного клапана



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – ОПАСНОСТЬ ОЖОГА Для правильной проверки предохранительного клапана необходимо, чтобы он работал под давлением. Выпуск из предохранительного клапана горячий и может вызвать ожоги. Согласно Закону о технике безопасности и гигиене труда необходимо пользоваться соответствующей защитной одеждой (очками, перчатками, изолирующим комбинезоном). Проверка должна производиться только подготовленным персоналом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Включение при давлении ниже 75 % номинального давления позволит посторонним частицам загрязнить седло предохранительного клапана и привести к его протечке. Протекающий предохранительный клапан подлежит замене.

Электромагнитные клапаны могут быть восстановлены, руководствуясь инструкциями, прилагаемыми к комплекту деталей для ремонта коллектора.

Предохранительные клапаны должны периодически проходить испытания (см. График профилактического технического обслуживания и ремонта, в начале Раздела 8). Этот порядок может также использоваться для испытаний встроенного предохранительного клапана поставляемого по заказу парогенератора (при наличии).

- Для предотвращения повреждений, в камере должно быть создано давление, составляющее не менее 75 % номинального давления. Проверить по манометру (находящемуся за передней смотровой дверцей) значение текущего давления в камере.
- Открыть проверочный рычажок и держать клапан открытым в течение одной – двух секунд.
- При отпускании рычажок должен закрыться со щелчком.

Восстановление электромагнитных клапанов коллектора

Рекомендуемые запасные части

Все регулировки этого клапана должны выполняться квалифицированным специалистом. Неправильные регулировки клапана могут привести к нарушению работы стерилизатора.

Для подачи заявки на запчасти или/и расходные материалы, необходимо выполнить следующее:

1. Указать наименование и номер детали / заказа¹.
2. Указать модель и заводской номер стерилизатора, находящийся на Вашем бланке заказа.
3. Отправить заявку непосредственно в центр технического обслуживания и продаж, обслуживающий Ваш регион.

Относительно чистящих средств, биологических индикаторов или запчастей, которые не включены в список ниже, обращаться за рекомендациями к торговому представителю в Вашем регионе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для данного оборудования применять только детали, разрешенные корпорацией STERIS. Применение несанкционированных деталей, аннулирует гарантию.

Документы перечисленные ниже относятся к использованию и обслуживанию 100% ЭО Стерилизатора/ Аэратора Amsco®Eagle®3017:



**ОПАСНОСТЬ- ЭТИЛЕН
ОКСИД (ЭО): ТОКСИЧНО.
РИСК ОНКОЛОГИИ,
РЕПРОДУКТИВНОЙ
ДИСФУНКЦИИ, ВЗРЫВА:**
Работа
неквалифицированного,
неопытного персонала с
оборудованием или
установка
несертифицированных
деталей могут привести к
персональным травмам или
дорогостоящему ущербу.
Ремонт и настройка, за
исключением описанных в
этом руководстве, должны
проводиться
квалифицированным
техником, знакомым с этим
оборудованием и
следующим Инструкции по
Ремонту и Обслуживанию
(P129353- 707) в
соответствии с материалом
STERIS о технике
безопасности M1846
(P62942-091).

**ОПАСНОСТЬ — РИСК
ВЗРЫВА ИЛИ
ВОЗГОРАНИЯ:**

- Картриджи с ЭО надлежит
хранить при температуре до
100°F (38°C).
- Храните не более одного
дневного запаса картриджей
ЭО (24 картриджа, 2
коробки) в помещении для
стерилизации, с частотой
воздухообмена минимум 10
раз в час..
- Дополнительные картриджи
храните в помещении для
хранения горючих
жидкостей или в шкафу
который имеет выход в
наружную систему
вентиляции. Рекомендуем
свериться с вашими
требованиями
пожаробезопасности.

Описание	Номер документа		
	Английский	Испанский	Французский
• Распаковка	129353-585		
• Инструкции по установке	129353-511		
• Руководство по Обслуживанию и Ремонту	129353-707		
• Инструкция- Инструкция пользователя	129353-701	129353-702	129353-703
• Схема расположения узлов	129353-704		
• Техническая информация	SD578	SD619	SD620
• Техническая информация - Пульт управления Eagle 3000	SD479		
• Улучшение Техники стерилизации	ED-1099		
• Руководство по STERIS	M1846 (62942-091)		
• Информация о картриджах стерилианта STERIS	129353-710		
• Четрежи оборудования	65435-641		
• Подготовка инструментов, Аксессуары и текстиль для Стерилизаторов, решение Проблем мокрых пакетов	M1844		

Номера для заказа расходных материалов модели Eagle 3017

Описание	Номер
• ЭО Картриджи - локальные (Один кейс, 12 картриджей)	PB-013
• ЭО Картриджи - международные (Один кейс, 12 картриджей)	PB-015

Перевод эксплуатационной документации на медицинское изделие «Стерилизатор медицинский Eagle 3017 EO Sterillizer с принадлежностями»

Имя: Тим Стазерс

Должность: Директор по нормативно-правовому регулированию

Подпись: /подпись/

Штат Мэриленд, Округ Монтгомери, Высший суд

В канцелярии Секретаря Окружного суда округа Монтгомери

Я, Барбара Х. Мейкледжон, Секретарь Окружного суда округа Монтгомери, штат Мэриленд, являющегося судом письменного производства, настоящим удостоверяю, что ДИННА КЕНКАНАСАРИ является уполномоченным/назначенным на должность и правомочным нотариусом, вступившим в должность 16 июня 2014 г.

/Печать:

ОКРУЖНОЙ СУД ОКРУГА МОНТГОМЕРИ,
МЭРИЛЕНД/

В подтверждение чего я скрепляю настоящий документ собственноручной подписью и печатью Окружного суда округа Монтгомери сегодня, 28 февраля 2017 г.

/Подпись/

Барбара Х. Мейкледжон
Секретарь Окружного суда округа
Монтгомери

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Округ Монтгомери:

Я, Блейк Барч, настоящим заявляю, что приложенный документ соответствует требованиям по имеющимся у меня сведениям и мнению.

Подпись /подпись/
Блейк Барч

Подписано под присягой в моем присутствии, нотариуса Штата Мэриленд сегодня 27 февраля 2017 года.

/подпись/
Динна Кенканасари
Нотариус, Штат Мэриленд
Срок действия моих полномочий истекает 30 мая 2018 года

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Куриловой Светланой Леонидовной, паспорт: серия 4512 №743180, выдан УФМС России по городу Москве по району Марфино 14.08.2012 года.



*Российская Федерация
Город Москва
Одиннадцатого мая две тысячи семнадцатого года*

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы, Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Куриловой Светланы Леонидовны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 11-16373

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: — руб. 00 коп.



Н.А. Мартынова



*Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 55 листа (ов)
ВРИО Нотариуса:*