ДИА•М
современная лаборатория

www.dia-m.ru
заказ on-line

Prestige Medical

Автоклав Advance Lab

V 1.0

Руководство по эксплуатации

ООО «Диаэм» Москва ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru www.dia-m.ru

С.-Петербург +7 (812) 372-6040 spb@dia-m.ru
Новосибирск +7(383) 328-0048 nsk@dia-m.ru
Воронеж +7 (473) 232-4412 vrn@dia-m.ru
Йошкар-Ола +7 (927) 880-3676 nba@dia-m.ru
Красноярск +7(923) 303-0152 krsk@dia-m.ru
Казань +7(843) 210-2080 kazan@dia-m.ru
Ростов-на-Дону +7 (863) 303-5500 rnd@dia-m.ru
Екатеринбург +7 (912) 658-7606 ekb@dia-m.ru
Кемерово +7 (923) 158-6753 kemerovo@dia-m.ruu
Армения +7 (094) 01-0173 armenia@dia-m.ru

Руководство по эксплуатации

Пожалуйста, внимательно прочтите эти инструкции перед началом использования автоклава. Храните эти «инструкции по эксплуатации» в надежном месте рядом с прибором в качестве справочника.
e-mail: www.dia-m.ru

Сервисная служба DIAM доступна для консультаций и помощи в рабочее время. Во избежание задержек, при обращении будьте готовы назвать модель и серийный номер оборудования. Для получения дополнительной информации посетите info@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Prestige Medical
Integrated Decontamination Solutions

CE 2797

bsi. LR ISO 13485 2016

EC REP Advena Ltd. Tower Business Centre, 2nd Flr., Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta

Модель	Паспортная табличка
Серийный номер	
	Дата покупки:

Содержание

Раздел		Стр.
1	Введение	1
2	Общие сведения/ рекомендации по безопасности	2
3	Описание прибора	3
4	Установка	5
5	Свойства	6
6	Паспортная табличка и серийный номер	9
7	Цикл и тип загрузки	10
8	Начало работы	11
9	Отсроченное начало цикла	15
10	Установки времени	15
11	Регистрация данных	16
12	Необходимая информация	17
13	Гарантия	17
14	Очистка и плановое обслуживание	18
15	Система непосредственной подачи воды и быстрого слива	22
16	Тест Боуи-Дика	23
17	Хеликс-тест	24
18	Технические характеристики	25
19	Дополнительные сведения	26
20	Загрузка	27
21	Аварийное открывание дверцы	28
22	Последовательность восстановления	29
23	Ручная остановка	29
24	Поиск и устранение неисправностей	30
25	Графики циклов	31
26	Проверка герметичности	34
27	Качество воды	35
28	Принадлежности и расходные материалы	36

Пожалуйста, внимательно прочтите эти инструкции перед началом использования автоклава.

Раздел 1: Введение

Спасибо за выбор лабораторного автоклава Prestige Medical. Это устройство оборудовано сложным программным обеспечением для управления и автоматически регулирует длительность цикла в зависимости от массы загруженных в камеру предметов для стерилизации. Это гарантирует оптимальную стерилизацию и сушку при любой загрузке. Во всех вакуумных циклах «типа B» используется трехимпульсная система фракционированного вакуума. В безвакуумных циклах используется термодинамическая система вытеснения воздуха. В циклах вакуумной сушки применяется система «закрытой дверцы». Перед распаковкой см. раздел 2 на стр. 2, и при распаковке убедитесь в отсутствии транспортных повреждений. При обнаружении повреждений немедленно сообщите об этом транспортной компании в письменной форме, а затем уведомите поставщика.
В комплект поставки входит следующее:

- Автоклав с внутренней фурнитурой.
- Инструкции по эксплуатации и гарантийный талон.
- Сертификат испытания рабочих характеристик и сертификат соответствия для камеры высокого давления (все модели для Великобритании).
- Инструкция по установке.
- Письменная схема проверки оборудования (модели для Великобритании)

При получении автоклава Advance Pro всем клиентам необходимо заполнить гарантийную регистрационную карту и вернуть ее.

Типы предметов для стерилизации и загрузка.

Автоклавы Advance Lab разработаны для стерилизации инструментов, посуды и других предметов согласно EN13060. Вакуумные автоклавы Advance Lab класса B подходят для стерилизации твердых предметов, полых изделий, инструментов без обертки и упакованных в пакеты, а также текстильных материалов. Автоклавы работают автоматически и выполняют стерилизацию при 134 и 121ºC (с сушкой или без). Полный список циклов стерилизации с длительностью фаз показан в разделе 25. Автоклавы Advance Lab также позволяют стерилизовать жидкие среды с использованием внешних датчиков температуры согласно Европейскому стандарту EN 61010-1: 2020 Требования к безопасности для измерительного, контрольного и лабораторного применения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Чтобы убедиться, что инструменты выдерживают автоклавирование, а также выяснить приемлемую температуру, обратитесь к производителю инструментов.

В случае других предметов «ответственное лицо» должно убедиться, что они выдерживают стерилизацию. См. «Дополнительная информация» в разделе 18. Максимальную загрузку автоклава при стерилизации инструментов см. в подразделе «Технические характеристики», раздел 15. Перед стерилизацией все инструменты необходимо хорошо очистить. Предметы в обертке или пакетах не должны касаться соседних. В пакеты необходимо класть по одному предмету. При укладке предметов на стерилизационный поддон, упаковываемый в пакет, убедитесь, что они не касаются друг друга, а также других лотков в камере. При извлечении поддонов в пакете из автоклава всегда пользуйтесь специальным захватом, так как они могут быть горячими. Длинные поддоны при снятии с опоры необходимо поддерживать сзади.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Несоблюдение инструкций, описанных в этом руководстве, может привести к нарушению безопасности пользователя.

Раздел 2: Общие сведения/ рекомендации по безопасности

Пользователь несет ответственность за установку, правильное использование и обслуживание автоклава в соответствии с инструкциями в этом руководстве. Для дополнительной информации обратитесь к вашему местному поставщику услуг.

- Стерилизатор не предназначен для стерилизации жидкостей.
- Не разрешается эксплуатировать стерилизатор в присутствии газа или взрывчатых паров.
- Камера автоматически нагревается до 120°C после включения.
- Поддоны и загруженные в камеру предметы будут горячими в конце каждого цикла. Используйте входящую в комплект рукоятку для извлечения поддонов из камеры.
- Не превышайте максимально допустимый вес, указанный в этом руководстве (см. разд. 15)
- Не снимайте паспортную табличку или любые этикетки со стерилизатора.
- Во избежание короткого замыкания не лейте на стерилизатор воду или любую другую жидкость.
- Перед осмотром, переноской, обслуживанием или ремонтом выключите стерилизатор и выдерните вилку из розетки.
- Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться только уполномоченными сервисными инженерами Prestige Medical с использованием оригинальных запасных частей.
- В случае перевозки:

- Полностью слейте воду из резервуаров (см. разд. 8).
- Дайте стерилизационной камере остыть.
- Используйте оригинальную или другую подходящую упаковку.

Символы на стерилизаторе

Если вы видите следующие символы в этом руководстве или на стерилизаторе, см. приведенную ниже информацию.

ВНИМАНИЕ: этот символ указывает, что пользователю необходимо обратиться к данному документу. В этом руководстве данный символ означает ВНИМАНИЕ, ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ. Несоблюдение инструкций этого руководства, неправильная эксплуатация, плохое обслуживание или ремонт, производимый неуполномоченными лицами, освобождает производителя от каких-либо обязательств по гарантии и других претензий.

ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ. Этот символ нанесен на переднюю стенку стерилизатора под дверцей камеры, а также на верхней части прибора, когда дверца открыта. Он напоминает пользователю об осторожности при манипуляциях с содержимым автоклава, камерой, дверцей камеры и зоной вокруг дверцы во избежание ожогов.

Не используйте водопроводную воду. Допустимое качество воды см. в разд. 26.

Распаковка стерилизатора

Извлекать стерилизатор из коробки и перемещать его необходимо вдвоем.

Общий вес: Advance Lab 16 л: 39,5 кг, Advance Lab 22 л: 43 кг

Осмотрите внешнее состояние коробки и стерилизатора. В случае любых повреждений немедленно свяжитесь со своим поставщиком или транспортной компанией, доставившей прибор.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Автоклав ОЧЕНЬ тяжелый; для его беопасного подъема необходимо как минимум два человека.

Раздел 3: описание прибора

Раздел 3: описание прибора (продолжение)

Вид автоклава сзади (на примере модели 16 л)

Гнездо для провода питания IEC

USB-порт "B"
Только для технического обслуживания

Разъем для принтера RS232

Раздел 4: Установка

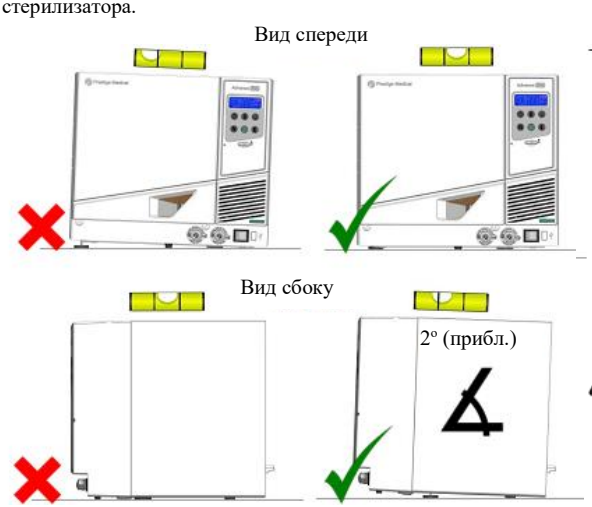
Стерилизатор откалиброван и прошел подробные испытания перед отправкой. Он не требует какой-либо калибровки во время установки. Поддерживайте следующие условия окружающей среды: диапазон рабочих температур: от +5°C до +40°C / относительная влажность: 0–90%. Температура хранения: от -20°C до +60°C / относительная влажность: 0–90% (при пустых резервуарах). Установите стерилизатор как описано ниже. Если стерилизатор находился в месте с иной температурой и влажностью, чем в месте установки, подождите некоторое время, прежде чем устанавливать и включать его. Стерилизаторы, доставленные из холодного места, могут содержать влагу, которая может повлиять на электрические компоненты и привести к угрозе для безопасности при работе в случае немедленного включения.

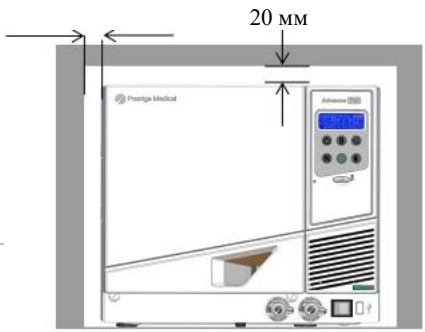
1. Установка.

Убедитесь, что прибор установлен на прочную, плоскую, ровную и термостойкую поверхность. Если поверхность для установки неровная, отрегулируйте высоту ножек, чтобы прибор стоял ровно, если смотреть спереди, но был слегка наклонен назад, если смотреть сбоку (см. иллюстрацию).

Чтобы убедиться, что прибор установлен правильно, налейте полстакана деионизированной воды в камеру. Вода должна стечь к отверстию в задней части камеры, но не вперед. Если это произойдет, отрегулируйте ножки.

Чтобы обеспечить достаточную вентиляцию, оставьте зазор 50 мм сзади и 20 мм за боковыми стенками стерилизатора.





ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Не ставьте стерилизатор рядом с раковиной или в месте, где на него могут попасть брызги воды — опасность короткого замыкания! Помещение должно хорошо вентилироваться. Ставьте стерилизатор вдали от источников тепла.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ!
Prestige Medical рекомендует использовать приложение для смартфона, заменяющее спиртовой уровень, для регулировки положения автоклава, как показано выше.

2. Разъемы и электропитание

Включите вилку прибора в розетку сети подходящего типа и напряжения. См. паспортную табличку на задней стенке прибора. Нажмите кнопку вкл/выкл на передней стенке. Через несколько секунд загорится светодиод, и внутренний нагреватель начнет повышать температуру в камере до установленной. Электропитание стерилизатора должно соответствовать всем применимым стандартам в стране применения. Необходимы следующие характеристики: - Однофазная сеть 200–240 В перем. тока ±10%, 50/60 Гц, 10 А. Максимальная потребляемая мощность для Advance Pro 2000 Вт (10 А)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Розетка должна быть ЗАЗЕМЛЕНА. Вилка провода питания должна быть всегда доступна на случай экстренного отключения.

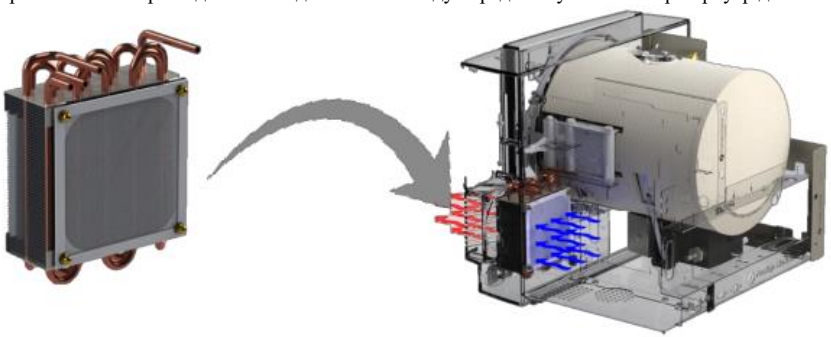
Раздел 5: свойства

HTS®

Система теплообмена HeatTransfer System® разработана и сконструирована, чтобы извлечь все преимущества из высокой теплопроводностью алюминия. Инновационная система FlexiRack® переносит тепло от нагревательного блока, смонтированного во внутреннем сосуде, и передает его за счет теплопроводности непосредственно на предметы, уложенные на рельсы FlexiRack®. Эта новая система нагревает камеру и содержимое быстро и равномерно, без необходимости в сложных электронных устройствах, впрыска пара или мощных нагревательных элементах.

COOLTECH

Advance Lab использует новейшие компактные высокопроизводительные охлаждающие радиаторы для сокращения общей длительности цикла. Advance LAB использует преимущества двух независимых охлаждающих систем, размещенных в виде одного компактного узла; одна секция используется для вакуумной стадии цикла, тогда как другая секция используется исключительно для конденсации отработанного пара под высоким давлением в воду перед поступлением в резервуар для отходов.



Контроль температуры среды

Быстро реагирующий встроенный гибкий эталонный датчик PT100 контролирует температуру жидкости во всех программах стерилизации жидкости и препятствует открыванию дверцы камеры при высоких температурах сред.

Эта инновационная характеристика позволяет легко и просто заменять изношенные датчики температуры среды самостоятельно.

Чтобы заменить поврежденный эталонный датчик, просто выверните фиксирующее кольцо и вытащите соединитель, как показано выше, и замените новой версией. (Затягивайте только вручную!)

Эталонный датчик температуры (кат. № 579027)

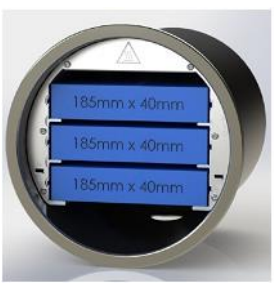
Раздел 5: Свойства *продолжение*

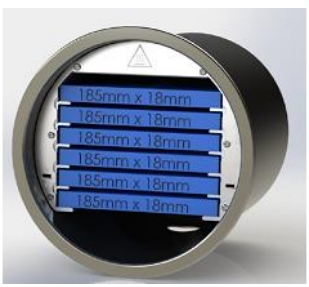
Flexi Rack

Система Prestige Medical FlexiRack® — это система с изменяемой конфигурацией, уникальная в секторе маленьких настольных автоклавов. Опоры из высококачественного экструдированного алюминия удерживают 12 отдельных рельсов, непосредственно на которые укладываются стерилизационные поддоны.
Возможно до 20 разных конфигураций FlexiRack®; максимальное количество мест для поддонов — 6. Ваш автоклав Advance Pro поставляется с 6 отдельными стерилизационными поддонами из стальной проволочной сетки для упаковки в пакет, разработанные специально для системы FlexiRack®. При использовании альтернативных стерилизационных лотков и других изделий для стерилизации убедитесь, что они надежно входят и их не приходится с силой проталкивать в систему полок.

Для изменения конфигурации просто вытолкните стопор вперед (как показано на изображении слева) и вытяните рельс из опоры. Вытягивая рельс, надавливайте не него в направлении стенки. Это уменьшает трение между частями.

Осторожно! Горячее! При извлечении рельсов FlexiRack после включения прибора или после цикла будьте осторожны.





На трех изображениях выше показаны примеры конфигурации системы FlexiRack, чтобы вместить предметы разных форм и размеров. Всегда проверяйте максимальную вместимость и техники загрузки камеры на странице с описанием технических характеристик (стр. 24, раздел 15). Всегда проверяйте цикл с помощью дополнительного устройства контроля процесса.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Никогда не перегружайте автоклав.

Раздел 5: Свойства *продолжение*

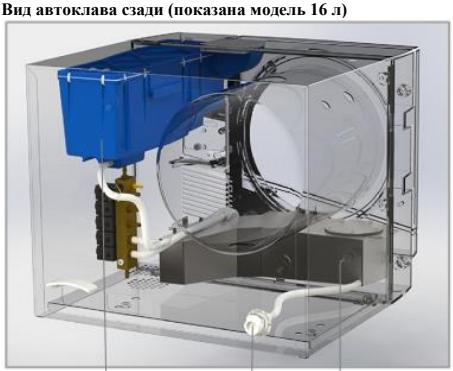
Внутренние резервуары для воды
Автоклав Prestige Medical Advance Lab оборудован двумя внутренними резервуарами для воды, одним для свежей и другим для отработанной. Цветной резервуар для свежей воды расположен в верхней части аппарата, а резервуар для отработанной воды — в основании, таким образом, отходящее тепло быстро рассеивается через вентиляционные отверстия в нижней части аппарата.
Компания Advance Lab уникальна в секторе маленьких автоклавов, так как использует высококачественный полностью сварной резервуар из нержавеющей стали для хранения отработанной воды. Благодаря этому резервуар выдерживает экстремальные температуры и возможное присутствие масла, которое может в конечном итоге повредить пластиковые емкости. Носик для наполнения резервуара для свежей воды расположен за основной дверцей и оборудован датчиком низкого уровня воды. Для стерилизации резервуар для свежей воды необходимо заполнять дистиллированной или деминерализованной водой. Объем резервуара 3,7 л при заполнении до нужного уровня (см. стр. 11), для начала цикла автоклаву необходимо не менее 0,5 л. Оба резервуара можно сливать дистанционно с помощью быстроразъемных соединений, расположенных в передней части автоклава (см. стр. 12). Для слива используйте входящий в комплект сливной шланг и соединение, а также контейнер для воды подходящего размера.

Объем
Резервуар для свежей воды автоклава Advance Lab вмещает достаточный объем воды для 3–4 циклов, после чего его необходимо пополнить. Резервуар для отработанной воды 16-литрового автоклава Advance Lab имеет объем, достаточный для трех полных циклов, после чего его необходимо опорожнить; резервуар автоклава 22 л необходимо опорожнить после 5 циклов.
Резервуар для отработанной воды можно слить дистанционно с помощью сливного отверстия с быстроразъемным соединением и подсоединенной сливной трубки, входящей в комплект (см. принадлежности, входящие в комплект). Профессиональный способ использования дистанционной системы слива — приобрести систему быстрого слива (RDS) от Prestige Medical (подробнее см. на стр. 36).

Вместимость резервуаров для свежей и отработанной воды (примечание: *расход воды на цикл стерилизации зависит от типа и веса стерилизуемых предметов):*

Резервуар для воды	**16 л**	**22 л**
Для свежей воды	3,7 л	3,7 л
Для отработанной воды	2,0 л	3,5 л

Вид автоклава сзади (показана модель 16 л)



Вид автоклава спереди (показана модель 16 л)

Раздел 5: Свойства *продолжение*

Визуальные индикатор состояния

Визуальный индикатор состояния имеет вид светящейся полоски, встроенной в систему дверцы. Эта уникальная система позволяет оператору наблюдать за ходом стерилизационного цикла.

Режим готовности: синий

Фаза ожидания: оранжевый

Фаза стерилизации: розовый

Фаза сушки: белый

Конец цикла: мигающий зеленый

Ошибки и предупреждения: мигающий красный

Раздел 6: Паспортная табличка и серийный номер прибора

Автоклав Advance Lab имеет две паспортные таблички, которые прикрепляются во время сборки; на них указан номер модели и серийный номер, а также соответствующие стандарты и символы.
Если автоклав требует внимания, сотрудник Prestige Medical Ltd или вашего местного поставщика попросит вас назвать серийный номер для идентификации аппарата.

Местоположение паспортных табличек:

Местоположение передней паспортной таблички. Пожалуйста, обратите внимание: для доступа к ней необходимо открыть дверцу автоклава.

Местоположение задней паспортной таблички.

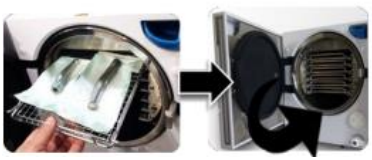
Раздел 7: Циклы и тип загрузки

Цикл	Описание
134B	Это заводская настройка стерилизационного цикла по умолчанию. Это стерилизационный цикл типа B, подходящий для всех типов предметов: твердых, пористых, полых, без обертки, в пакете, в одиночной или двойной обертке. Он имеет фазу форвакуума, фазу плато (время стерилизации или выдержки) длительностью 3,5 минут при температуре 134°C и фазу вакуумной сушки.
121B	Это низкотемпературный стерилизационный цикл (121°C), предназначенный прежде всего для стерилизации предметов, не выдерживающих температуру 134°C. Это цикл типа B (подходит для всех типов предметов: твердых, пористых, полых, без обертки, в пакете, в одиночной или двойной обертке, имеющий фазу плато (время стерилизации или выдержки) 16 минут при температуре 121°C и фазу вакуумной сушки.
MEDIA 1	Это низкотемпературный стерилизационный цикл (121°C), предназначенный прежде всего для стерилизации только ЖИДКИХ СРЕД. Это стерилизационный цикл типа N с фазой плато (время выдержки или стерилизации 16 минут при температуре 121°C). ВАЖНО! Во время этого цикла необходимо использовать гибкий эталонный датчик, чтобы гарантировать адекватный контроль температуры жидких сред. Время стерилизации начинает отсчитываться только при достижении требуемой температуры сред.
MEDIA 2	Низкотемпературный стерилизационный цикл (121°C), предназначенный прежде всего для стерилизации только ЖИДКИХ СРЕД. Это стерилизационный цикл типа N с фазой плато (время выдержки или стерилизации 20 минут при температуре 121°C). ВАЖНО! Во время этого цикла необходимо использовать гибкий эталонный датчик, чтобы гарантировать адекватный контроль температуры жидких сред. Время стерилизации начинает отсчитываться только при достижении требуемой температуры сред.
MEDIA 3	Низкотемпературный стерилизационный цикл (126°C), предназначенный прежде всего для стерилизации только ЖИДКИХ СРЕД. Это стерилизационный цикл типа N с фазой плато (время выдержки или стерилизации 16 минут при температуре 126°C). ВАЖНО! Во время этого цикла необходимо использовать гибкий эталонный датчик, чтобы гарантировать адекватный контроль температуры жидких сред. Время стерилизации начинает отсчитываться только при достижении требуемой температуры сред.
MEDIA4	Это высокотемпературный стерилизационный цикл (134°C), предназначенный прежде всего для стерилизации только ЖИДКИХ СРЕД. Это стерилизационный цикл типа N с фазой плато (время выдержки или стерилизации 3,5 минут при температуре 134°C). ВАЖНО! Во время этого цикла необходимо использовать гибкий эталонный датчик, чтобы гарантировать адекватный контроль температуры жидких сред. Время стерилизации начинает отсчитываться только при достижении требуемой температуры сред.
134N	Это цикл типа N, подходящий только для твердых предметов. Длительность фазы стерилизации 3,5 минут. Это самый быстрый из стерилизационных циклов прибора и рекомендуется для случаев, когда необходимо стерилизовать большие партии твердых инструментов.
121N	Это низкотемпературный безвакуумный стерилизационный цикл (121°C), предназначенный преимущественно для стерилизации предметов, не выдерживающих температуру 134°C (пластмассовых). Это цикл типа N, подходящий только для твердых предметов. Стерилизационный цикл имеет фазу плато (время стерилизации или выдержки) 16 минут при 121°C.
PCD	Цикл для контроля эффективности процесса используется при выполнении испытаний на проникновение пара с помощью тестов Боуи-Дика или Хеликс. Дополнительная информация об этих испытаниях приведена на стр. 22 и 23. Prestige Medical рекомендует проверять автоклав с помощью одного из этих методов в начале каждого дня.
LEAK	Это цикл для испытания на герметичность, использующийся для проверки вакуумного насоса и пневматики (прокладки дверцы, внутренних шланговых соединений). Это испытание следует провести в случае повторного неудовлетворительного результата цикла для контроля эффективности процесса, а также после установки новой прокладки дверцы, дополнительное руководство см. на стр. 34.
DRY	Это цикл только сушки, позволяющий снова поместить влажные предметы в автоклав и высушить при необходимости. Время по умолчанию 5 минут, однако его можно увеличить с шагом 5 минут до 20 минут максимум (см. раздел 8).

Функция предварительного нагрева

Перед циклом стерилизации можно предварительно нагреть содержимое камеры. При переключении прибора из режима ожидания в режим готовности он автоматически начинает нагрев до температуры максимум 90ºC.

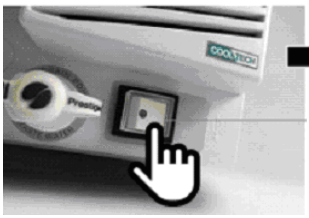
Примечание: функция нагрева остается включенной только в течение 20 минут, после чего прибор снова переходит в ждущий режим.

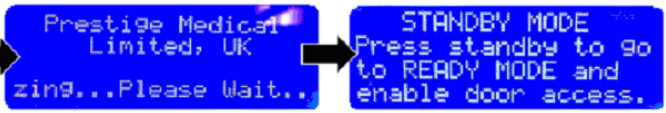


рузите автоклав и закройте дверцу. Включите автоклав и
ждитесь перехода в режим ожидания (отображается на экране).

Раздел 8: Начало работы

Важно: оператор должен полностью прочесть это руководство по эксплуатации, прежде чем начинать работу с автоклавом. Убедитесь, что аппарат правильно установлен и подключен к сети.





Включите питание выключателем, расположенным внизу справа (клавиша начнет светиться зеленым). Аппарат выполнит проверку системы в течение примерно 3 секунд и на дисплее появится текст “Initializing please wait”. После завершения проверки системы

Нажмите кнопку режима ожидания (A) на главной панели управления. Экран примет исходный вид, как показано выше. Чтобы открыть дверцу, нажмите кнопку (B); дверца автоклава откроется. Примечание: если внутри есть какое-либо положительное или отрицательное давление, оно автоматически выровняется с атмосферой, прежде чем дверцу можно будет открыть.

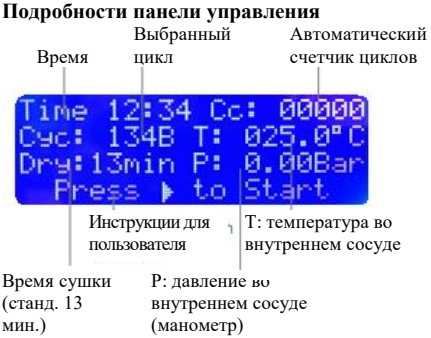
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
При включении стерилизатора из режима ожидания камера автоматически нагревается до 120°C.

Заполнение свежей водой: перед первым использованием автоклава заполните его деминерализованной водой. Налейте воду через носик для наполнения до метки максимального уровня, как показано на рисунке слева. Не переполняйте. Вместимость 3,7 л воды. Всегда используйте деионизированную, дистиллированную или стерильную воду согласно рекомендациям (см. стр. 35). Обратите внимание, есть ли в резервуаре свежая вода; если неизвестно, как долго она там находится, слейте ее согласно инструкциям на стр. 12.

Макс. уровень наполнения водой

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Используйте деминерализованную воду 15 мкСм/см или менее, невыполнение этого правила может привести к повреждениям прибора и отмене гарантии.

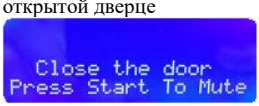
Подробности панели управления



Загрузка: загрузите предметы в камеру в соответствии с подробной информацией в разделе 19. Убедитесь, что все рекомендации и инструкции выполняются правильно.

Закрывание дверцы: после загрузки камеры осторожно закройте дверцу, вы должны услышать щелчок. Если вы попытаетесь начать цикл при неправильно закрытой дверце, на дисплее появится сообщение об ошибке вместе со звуковым сигналом (см. рис. справа). Откройте дверцу и закройте снова.

Сообщение на дисплее при открытой дверце



Сообщение на дисплее при неправильно закрытой дверце

Слив свежей и отработанной воды из резервуара

- Сначала снимите силиконовую крышку для защиты от пыли, как показано на рис. 1.
- Поставьте контейнер для воды (не менее 4 л) ниже уровня стерилизатора и опустите в него свободный конец сливной трубки.
- Вставьте сливную трубку в левый разъем (синий) для чистой фильтрованной воды, или в правый разъем (серый) для отработанной воды *(нажмите до щелчка)*
- Дождитесь, пока вся вода из резервуара не сольется в контейнер.
- Нажмите кнопку на верхушке быстроразъемного соединителя для отсоединения и снятия сливного шланга.
- Заднее отверстие для слива: (см. рис. 4) доступен дополнительный комплект для слива длиной 3 или 6 м, позволяющий непрерывно сливать жидкость из резервуара для отходов с задней стороны аппарата. Сливную трубку можно опустить в раковину рядом с аппаратом. (Каталожные номера см. в разд. 27).
- Сливайте свежую и отработанную воду в конце каждого дня.

Выбор цикла:
Выбирать циклы на автоклаве Advance Lab очень просто, для выбора используются две кнопки B и N (см. рис. справа), кнопка B предназначена для выбора вакуумного цикла (класс B), а N — для безвакуумного цикла (класс N)

Исходный вид экрана:
справа показан стандартный исходный вид экрана. После каждого цикла прибор будет возвращаться к циклу по умолчанию. Это вакуумный цикл при 134ºC 3½ мин. для пористых предметов, инструментов в обертке, пакете, твердых/полых инструментов с 13-минутным циклом сушки.

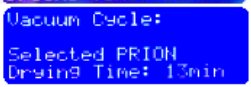
Нажмите кнопку «B» для перелистывания меню циклов класса B

Класс B с вакуумом

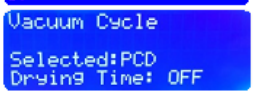
134ºC /3½ мин. Вакуумный цикл для пористых предметов, инструментов в обертке, пакете, твердых/полых инструментов с сушкой.

121ºC /16 мин. Вакуумный цикл для пористых предметов, инструментов в обертке, пакете, твердых/полых инструментов с сушкой.

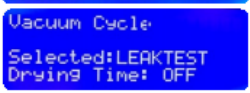
PRION (134ºC /18 мин). Вакуумный цикл для пористых предметов, инструментов в обертке, пакете, твердых/полых инструментов с сушкой.



PCD. Испытание на проникновение пара без сушки. Подходит для испытания методом Боуи-Дика или Хеликс.



ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ. Позволяет проверить герметичность пневматики и убедиться в отсутствии утечек.

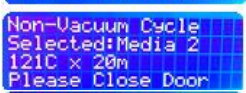


Класс N без вакуума

Нажмите кнопку «N» для перелистывания меню циклов класса N

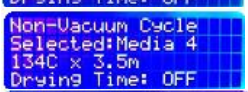
121ºC /16 мин. Цикл для сред без вакуума.

121ºC /20 мин. Цикл для сред без вакуума.

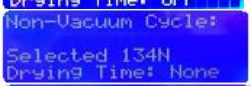


121ºC /16 мин. Цикл для сред без вакуума.

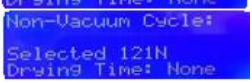
134ºC /3½ мин. Цикл для сред без вакуума.



134ºC /3½ мин. Цикл без вакуума для твердых инструментов без обертки, без сушки.



121ºC /20 мин. Цикл без вакуума для твердых инструментов без обертки, без сушки.

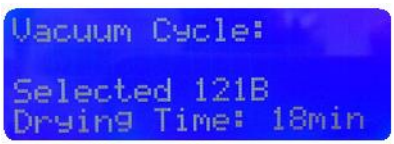


Дополнительная сушка

При необходимости можно добавить к выбранному циклу дополнительную сушку. Стандартная длительность сушки 13 минут; можно добавить дополнительное время с шагом 5 минут, максимум 15 минут. Для добавления дополнительного времени сушки нажмите кнопку, показанную слева.

Цикл	**Стандартное время сушки**	**«Дополнительное» время сушки по желанию**	**Общее время сушки**
134°C класс B	13 минут	5 минут, 10 минут, 15 минут	15 минут, 23 минут, 28 минут
121°C Класс B	13 минут	5 минут, 10 минут, 15 минут	15 минут, 23 минут, 28 минут
ПРИОН	13 минут	5 минут, 10 минут, 15 минут	15 минут, 23 минут, 28 минут
PCD (контроль процесса)	нет	нет	нет
Проверка герметичности	нет	нет	нет
134°C Класс N	нет	5 минут, 10 минут, 15 минут	5 минут, 10 минут, 15 минут
121°C Класс N	нет	5 минут, 10 минут, 15 минут	5 минут, 10 минут, 15 минут

В таблице выше объясняется дополнительное время сушки, возможное в Advance Pro. Дополнительное время сушки будет отображаться как общее время сушки. На изображении справа показан пример добавления 5 минут к циклу 121B, то есть общее время сушки 18 минут.

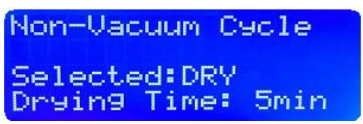


Запуск цикла:
после выбора нужного цикла (в зависимости от стерилизуемых предметов) и добавили дополнительную сушку (если требуется). Теперь аппарат готов к работе. Нажмите кнопку запуска, как показано ниже.

Нажмите кнопку запуска, чтобы начать цикл.

Цикл только сушки

Циклы только сушки выбираются кнопкой выбора безвакуумных циклов; при этом цикле нагрев камеры максимальный до 134ºC в течение всего 5 минут. Дополнительное время можно добавить нажатием дополнительной кнопки сушки с шагом 5 минут, максимум 20 минут.



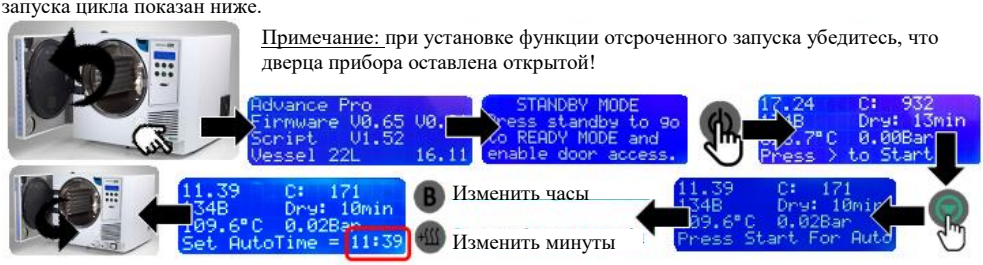
Нажмите кнопку безвакуумного цикла, чтобы прокрутить пункты меню до цикла только сушки.

мите кнопку

мите кнопку запуска для начала

Раздел 9: Отсроченное начало цикла

Автоклав Advance Pro можно запрограммировать так, чтобы цикл стерилизации начался с задержкой до 24 ч. Это позволяет оптимизировать процесс работы и запрограммировать запуск стерилизации на время суток, в которое стоимость электроэнергии ниже. Эту функцию также можно использовать для предотвращения перегрузки электрических систем из-за одновременного использования нескольких устройств, либо просто сделать так, чтобы стерилизатор был готов к началу следующего рабочего дня. Способ настройки отсроченного запуска цикла показан ниже.



Примечание: при установке функции отсроченного запуска убедитесь, что дверца прибора оставлена открытой!

- Закройте дверцу, чтобы запустить последовательность действий отсроченного цикла

Раздел 10: Время

При установке автоклава сервисный инженер установит текущую дату и время.

Если требуется переход на зимнее и летнее время, следуйте инструкциям ниже.

Раздел 11. Запись данных

8.1 Система записи на SD-карту памяти
Автоклавы Advance Lab оборудованы цифровой системой записи данных цикла.
Данные о цикле записываются и сохраняются на съемных/перезаписываемых картах памяти SD.

- Поднимите резиновую крышку на передней стенке автоклава и вставьте карту памяти в соответствующую прорезь, пока она не защелкнется. Убедитесь, что срезанный угол карты обращен вверх/вправо (см. рис. справа). В конце каждого дня извлекайте карту памяти для загрузки данных на компьютер.
- Для извлечения карты памяти осторожно вытяните ее и верните на место резиновую крышку.

Дополнительные SD-карты памяти можно приобрести в Prestige Medical Ltd., кат. № 579022

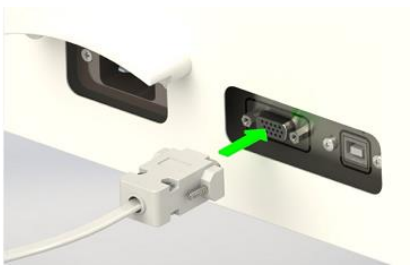
ВАЖНО!
Если SD-карта не вставлена перед запуском стерилизационного цикла, получить историю предшествующего цикла будет невозможно.

Примечание: используйте только SD-карты памяти Prestige Medical

8.2 Подключение дополнительного принтера

Prestige Medical Ltd рекомендует использовать только специальный термический принтер (кат. № 279519). Этот принтер проверен на совместимость со стерилизатором и его ПО.
Подключение:

- Подсоедините кабель принтера к 25-штыревому разъему параллельного порта на задней стенке стерилизатора (см. рис. справа), а затем подсоедините второй конец к принтеру до щелчка.
- Подсоедините провод питания принтера.
- Подсоедините кабель RJ45 к принтеру.
- Включите принтер.
- Поставьте принтер на рабочий стол сбоку от автоклава.
- Не ставьте принтер поверх автоклава. Убедитесь, что бумага не находится рядом с горячими поверхностями.
- Держите распечатанные отчеты в папках в стороне от прямых солнечных лучей.
- Более подробные сведения см. в инструкции, прилагающейся к принтеру.



Раздел 12: Необходимая информация

Чтобы гарантировать, что автоклав продолжит работать правильно, важно выполнять соблюдать правила и проводить необходимые процедуры по уходу и обслуживанию, как указано. Этот прибор не является моечной/чистящей машиной.

Убедитесь, что..…

… вы прочли и выполняете эти инструкции по эксплуатации.

… загруженные предметы подходят для стерилизации и выбранного цикла.

… загруженные предметы можно стерилизовать при выбранной температуре.

… загруженные предметы чистые.

… предметы тщательно промыты чистой водой перед стерилизацией для удаления любых химических остатков после очистки, которые могут загрязнить автоклав.

… при укладке инструментов на лотки они не касаются друг друга, других лотков или потолка камеры.

… используется только деионизированная, дистиллированная или стерильная вода согласно рекомендациям (см. стр. 35).

… в месте установки автоклава нет сквозняков.

… автоклав не установлен в закрытую нишу в шкафу.

… дверца оставлена открытой, когда автоклав не используется.

… вы можете назвать номер модели/серийный номер (которые расположены с правой стороны лицевой панели под дверцей, а также на задней стенке чуть выше гнезда для провода питания) и дату покупки при любой переписке.

… регулярное техническое обслуживание выполняется только квалифицированным персоналом.

Не….

… теряйте это руководство.

… добавляйте каких-либо химикатов и других веществ к воде.

… пытайтесь стерилизовать летучие вещества, токсичные материалы или другие неподходящие материалы. (За советом обратитесь к ответственному лицу вашей организации).

… ставьте автоклав на прямом солнечном свету.

… ставьте автоклав на термочувствительные поверхности.

… используйте неподходящие чистящие средства.

… роняйте автоклав и не обращайтесь с ним грубо.

… используйте в зонах риска, связанных с легковоспламеняющимися материалами или газами.

снимайте корпус и не пытайтесь ремонтировать автоклав самостоятельно.

Рекомендуется использовать при каждом цикле химическую индикаторную полоску для подтверждения эффективности цикла. Если химический индикатор не изменил цвет, повторите цикл. Если он по-прежнему не изменил цвет, обратитесь в сервисную службу.

Утилизация

Заявление об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)

Согласно директиве WEEE, производители и импортеры в ЕС обязаны принимать назад электронное оборудование по завершении срока его службы. Prestige Medical Limited признает свои обязательства по покрытию расходов на утилизацию отходов электрического оборудования в соответствии с конкретными требованиями к переработке. Символ (показан справа) есть на всех изделиях Prestige Medical и обозначает, что изделия НЕЛЬЗЯ утилизировать с бытовым мусором. Обязанность пользователя — утилизировать свои отходы электрического и электронного оборудования, сдавая их в одобренную организацию по переработки, либо возвращая компании Prestige Medical для переработки. Подробнее о том, куда можно сдать отходы оборудования для переработки, можно узнать в вашем местном представительстве или в компании Prestige Medical.

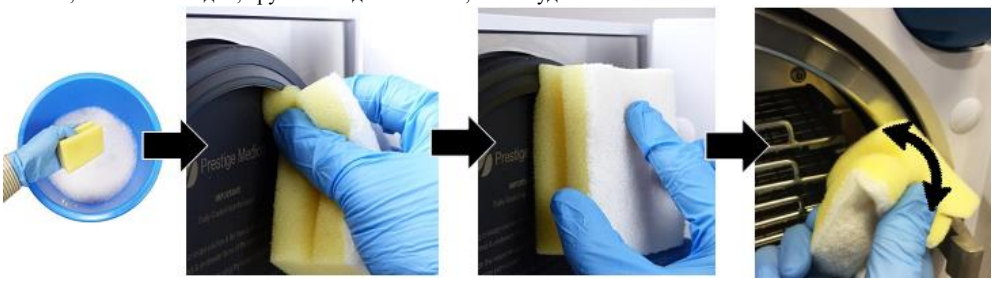
Раздел 13: гарантия 1 год

Официальный дилер компании Prestige Medical предоставляет гарантию на 12 месяцев. Для технического обслуживания данного оборудования и замены запчастей также можете обратиться за помощью к официальному дилеру компании Prestige Medical контактная информация которого указана на странице 37.

Раздел 14: Очистка и плановое обслуживание

Ежедневное обслуживание

ВАЖНО! ПРОКЛАДКУ И КРАЯ КАМЕРЫ НЕОБХОДИМО ОЧИЩАТЬ ЕЖЕДНЕВНО ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОКЛАВА. Протрите открытые поверхности прокладки безворсовой тканью или губкой, смоченной теплой мыльной водой. Для очистки прилегающих поверхностей можно пользоваться нейлоновой губкой для мытья посуды; снова протрите прокладку и край камеры безворсовой тканью, смоченной водой, круговыми движениями, чтобы удалить оставшееся мыло.



Тщательно очистите под прокладкой, как показано выше

Тщательно очистите внешние поверхности прокладки, не прилагая чрезмерного давления

Очистите края камеры круговыми движениями

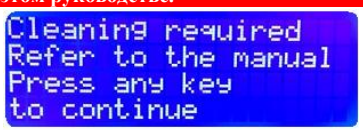
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Невыполнение этих процедур может привести к появлению на дисплее кодов ошибки 1, 3 или 7. Эти ошибки могут быть вызваны невыполнением требуемых процедур по обслуживанию, как описано в этом руководстве.

Напоминания о техническом обслуживании:

Требуется очистка

Это сообщение отображается через каждые 250 циклов, при этом ожидается, что пользователь будет выполнять очистку внутренних поверхностей как описано на стр. 19.



Требуется техническое обслуживание

Напоминание о техническом обслуживании появляется на дисплее примерно через 12 месяцев после последнего технического обслуживания уполномоченным сервисным инженером.

Примечание: чтобы убрать напоминание, нажмите любую кнопку на панели управления.

Ежемесячное обслуживание: *резервуар для свежей воды*

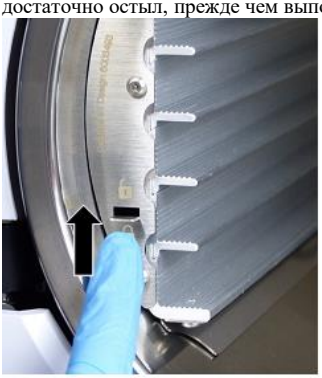
Раз в месяц полностью сливайте воду из резервуара, наливайте туда 2 колпачка раствора для очистки автоклавов и 1 л дистиллированной воды и оставляйте на ночь. Затем слейте жидкость и заполните резервуар свежей водой. Для удаления любых остатков чистящего средства повторите операцию ополаскивания резервуара еще дважды. Всегда используйте деионизированную, дистиллированную или стерильную воду согласно рекомендациям. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВОДОПРОВОДНУЮ ВОДУ.

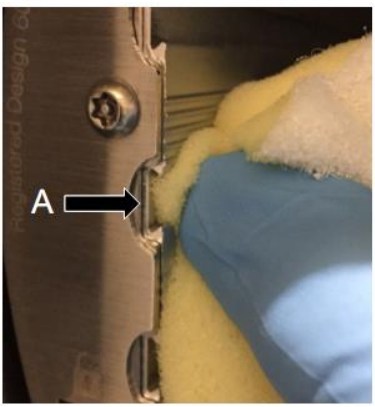
ВАЖНО! Регулярное техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

Носик для заполнения резервуара свежей водой

Очистка системы FlexiRack

Важно очищать систему FlexiRack ежемесячно, чтобы поддерживать ее ключевую функцию — возможность изменения конфигурации. Следуйте простому руководству ниже и убедитесь, что автоклав достаточно остыл, прежде чем выполнять какие-либо операции по уходу.





Убедитесь, что отдельные рельсы и направляющие тщательно очищены, как показано на рисунках выше, чтобы система FlexiRack могла надежно функционировать. Тщательно и правильно очистите отдельные направляющие (A), для этой цели лучше всего подходит губка, так как принимает нужную форму.

Через каждые 250 циклов: очистка внутренних компонентов

Внутреннюю систему автоклава необходимо очищать через каждые 250 циклов с помощью специального жидкого чистящего средства для автоклавов Prestige Medical. Эта жидкость удаляет любые вредные масляные остатки и легкие неорганические загрязнения с внутренних компонентов автоклава. Сначала полностью слейте резервуары для свежей и отработанной воды и залейте в резервуар для свежей воды 2 колпачка чистящего средства для автоклавов и 1 л дистиллированной воды. Включите автоклав как показано в разделе 8, закройте дверцу, выберите и запустите цикл 134N. После завершения цикла опорожните резервуары для свежей и отработанной воды и наполните резервуар для свежей воды дистиллированной водой. Запустите еще один цикл 134N и слейте воду из обоих резервуаров после его завершения. Наполните резервуар свежей водой — теперь прибор готов к работе.

Жидкое чистящее средство для автоклавов Prestige Medical: Кат. № 2794.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Используйте деминерализованную воду 15 мкСм/см или менее, невыполнение этого правила может привести к повреждениям прибора и отмене гарантии.

Через каждые 500 циклов: внешние поверхности

Для очистки внешних поверхностей пользуйтесь только теплой мыльной водой и неабразивной тканью; не используйте чрезмерное количество воды для мытья, так как это может повредить электрические компоненты и механизмы безопаности стерилизатора.

Будьте осторожны, чтобы не поцарапать пластиковую пленку на ЖК дисплее; не чистите ее моющими средствами или острыми предметами. Регулярную очистку автоклава должен выполнять только квалифицированный/опытный персонал.

Воздушный фильтр

Для замены воздушного фильтра, расположенного в передней части автоклава, осторожно извлеките фильтр так, чтобы закрепляющий его черный силиконовый вкладыш остался в отверстии.

Правильно утилизируйте старый фильтр и замените новым. Новый фильтр необходимо вставить до упора, чтобы он касался передней поверхности аппарата (см. рис. справа).

Воздушный фильтр автоклава Prestige Medical: кат. № 579034

ВНИМАНИЕ:
при утилизации использованных расходных материалов соблюдайте местные законы и правила.

Раз в 12 месяцев:

Как минимум, Prestige Medical рекомендует заменять фильтр, расположенный справа, раз в 12 месяцев. Если прибор установлен в помещении с высоким риском загрязнения взвешенной в воздухе пылью и инородными остатками, фильтр следует проверять раз в 4 месяца и заменять в случае чрезмерного загрязнения. Примечание: отсутствие замены фильтра может привести к появлению ошибки SE07.

Для замены фильтра следуйте инструкциям ниже.

Фильтр вентилятора
Кат. №: 579015

Сначала снимите внешний кожух фильтра, потянув за него, удалите старый фильтр и утилизируйте. Вставьте новый фильтр в кожух и поставьте на место.

Обслуживание и замена уплотнительной прокладки

Если уплотнительная прокладка начинает постоянно пропускать, ее следует извлечь, тщательно вымыть в теплой мыльной воде, стряхнуть воду, можно протереть безворсовой тканью (после других материалов на прокладке могут остаться волокна) и затем заменить. Следуйте процедуре, описанной ниже, чтобы гарантировать правильное извлечение и установку уплотнительной прокладки. Если прокладка по-прежнему пропускает, вам следует приобрести и установить новую оригинальную прокладку Prestige Medical. Prestige Medical рекомендует заменять прокладку дверцы через каждые 500 циклов.

Осторожно потяните за прокладку, захватив ее только в одной точке, и отделите от дверцы, как показано на рисунках выше. При снятой прокладке очистите поверхность дверцы и желобок для прокладки мягкой губкой с теплой мыльной водой.

Установите новую прокладку, как показано на двух рисунках слева; убедитесь, что прорезь расположена в верхней части.

Продолжайте вдавливать прокладку в прорезь, убедившись, что она правильно вошла в нее. Вдавите прокладку в дверцу, сначала нажав на верхнюю и нижнюю части, а затем переместитесь к левой и правой сторонам прокладки, как показано выше.

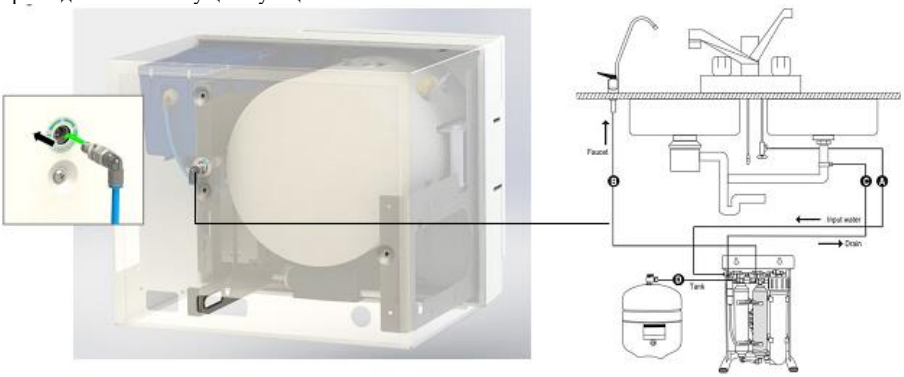
Вдавите оставшиеся части прокладки в дверцу, постоянно проверяя, вставлена ли она правильно.

можете найти
еоруководство по
ене и уходу за
кладкой на нашей
анице в youtube.

Раздел 15: Система непосредственной подачи воды и быстрого слива

Система непосредственной подачи воды

Автоклав Advance Pro предлагается с дополнительной системой непосредственной подачи воды, которая устанавливается только на заводе. На схеме ниже показан типичный пример установки при подключении к существующей системе ОО.

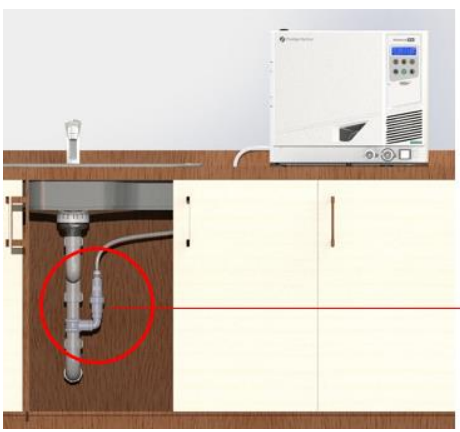


Подробнее см. в прилагающейся инструкции по установке системы непосредственной подачи.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
При использовании системы непосредственной подачи Prestige Medical рекомендует постоянное подключение прибора к системе слива в помещении с помощью заднего сливного соединителя, расположенного на задней стенке аппарата. Prestige Medical также рекомендует перекрывать подачу воды в аппарат в конце каждого рабочего дня.

RDS

ма быстрого слива: эта система снижает риск контакта ого пользователя с отработанной горячей водой и позволяет едственно подсоединить резервуар для отработанной воды к з помещении.



Раздел 16: Тест Боуи-Дика

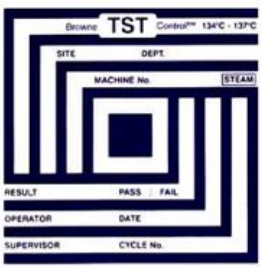
Prestige Medical Ltd рекомендует выполнять испытание на проникновение пара ежедневно, чтобы убедиться в правильном функционировании аппарата. Существует два способа испытания, позволяющих оператору выполнить эту задачу, они известны как тест Боуи-Дика (см. ниже) и Хеликс-тест (см. стр. 23).

Индикатор для теста Боуи-Дика, также известного как испытание на проникновение пара, имитирует стерилизацию маленьких пористых предметов. Он включает несколько листов бумаги, завернутых в маленький пакет, в середине которого находится лист с химическим термочувствительным индикатором. Это испытание можно использовать для подтверждения рабочих характеристик автоклава для стерилизации текстильных материалов.

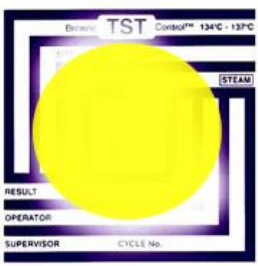
- Эффективность форвакуума и, следовательно, проникновения пара
- Параметры температуры и давления насыщенного пара, достигающиеся на фазе плато/времени выдержки.

Как выполнить это испытание:

- Испытание необходимо проводить с пустой камерой (EN 13060), но со стандартными принадлежностями камеры (опорами и поддонами).
- Положите упаковку с индикатором Боуи-Дика в центр поддона в самом нижнем положении.
- Выберите и запустите цикл PCD (проверка эффективности процесса) из меню вакуумных циклов кнопкой B
- После завершения цикла откройте дверцу стерилизатора и извлеките упаковку.
- Извлеките лист индикатора из центра упаковки и оцените изменение цвета, как объясняется ниже:



ИСПЫТАНИЕ ПРОЙДЕНО
Вся поверхность индикаторного листа изменила цвет



ИСПЫТАНИЕ НЕ ПРОЙДЕНО
Определенные области индикаторного листа не изменили цвет, например, центральная часть не потемнела из-за воздушного кармана в центре испытуемой упаковки

Любое неожиданное изменение цвета, например, центр индикаторного листа бледнее или другого цвета, чем края, указывает на наличие воздушного кармана во время цикла из-за неправильной работы стерилизатора. При многократном неудачном результате испытания обратитесь в техническую поддержку. Следуйте местным/национальным рекомендациям по периодичности испытания.

Раздел 17: Хеликс-тест

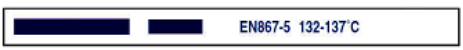
Хеликс-тест имитирует стерилизацию полых предметов (EN 13060). Устройство состоит из трубки длиной 1500 мм, открытой с одного конца и закрытой капсулой с другого. Внутрь капсулы помещается индикаторная полоска. Это испытание можно использовать для подтверждения рабочих характеристик автоклава для стерилизации полых предметов A, в частности:

- Эффективности форвакуума и, следовательно, однородности проникновения пара
- Параметров температуры и давления насыщенного пара, достигающиеся на фазе плато/времени выдержки.

Как выполнить это испытание:

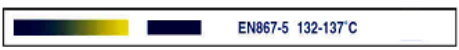
- Испытание необходимо проводить с пустой камерой (EN 13060), но со стандартными принадлежностями камеры (полками и лотками).
- Поместите в капсулу индикаторную полоску. См. инструкции производителя теста.
- Закройте капсулу.
- Положите упаковку для хеликс-теста в центр лотка в положении самой нижней полки.
- Выберите и запустите цикл PCD (проверка эффективности процесса) из меню вакуумных циклов кнопкой
- После завершения цикла откройте дверцу стерилизатора и извлеките тест.
- Извлеките из капсулы индикаторную полоску и оцените изменение цвета, как объясняется ниже:

Пройдено



Химический индикатор потемнел.

Не пройдено



Часть химического индикатора не потемнела: например, из-за остаточного воздуха в капсуле

Недостаточное изменение цвета индикаторной полоски указывает на наличие воздушного кармана во время цикла из-за неправильной работы стерилизатора. При многократном неудачном результате испытания обратитесь в техническую поддержку. Следуйте местным/национальным рекомендациям по периодичности испытания.

Для этого теста НЕОБХОДИМО использовать комплект Prestige Medical Albert Browne. Комплект для хеликс-теста следует положить на лоток для инструментов в середине камеры, если смотреть спереди.

- Хеликс-тест, 30 шт. (кат. № 329001)
- Хеликс-тест, 250 шт. (кат. № 329001)

Раздел 18: технические требования

Объем камеры	16 л	22 л
Общая ширина изделия	480 мм	480 мм
Общая высота изделия	410 мм	410 мм
Общая глубина изделия	440 мм	610 мм
Вес без упаковки	39,5 кг	43,5 кг
Диаметр камеры	250 мм	250 мм
Длина камеры	340 мм (макс.)	470 мм (макс.)
Макс. длина инструмента	320 мм	450 мм
Макс. нагрузка без вакуума	6 кг	6 кг
Макс. нагрузка с вакуумом *Размер упаковки 110 x 110 x 50 мм	6 кг (без пакетов)	6 кг (без пакетов)
	2 кг (в пакете)	2 кг (в пакете)
	1 кг (пористые)*	1 кг (пористые)*
Температура/время стерилизации	134ºC/3,5 мин	134ºC/3,5 мин
	134ºC/18 мин	134ºC/18 мин
	121ºC/16 мин	121ºC/16 мин
Рабочее давление (мин.)	2,05 бар (ман.)	2,05 бар (ман.)
Напряжение/мощность	230 В/2200 Вт	230 В/2200 Вт
Частота	50-60 Гц	50-60 Гц

NB: общая длительность цикла увеличивается с уменьшением напряжения сети.

Материалы компонентов камеры
Сосуд: нерж. сталь – 304 –S15
Бойлер: алюминий– LM25
Нагреватель для сушки: алюминий – LM25
Крышка: алюминий – ASME SB26 356.0 T6

Верхний предохранитель вилки провода питания (заменяется пользователем) F13A – только в соотв. с BS1362 для Великобритании.

Номинальный режим:
все изделия предназначены для периодического использования, постоянно.

Нагреватели: встроены в бойлер. Внутренний нагреватель для сушки.

Устройство отключения при перегреве:
Бойлер: биметаллический тип с номинальным значением 250ºC с автоматическим сбросом.
Нагреватель для сушки: биметаллический тип с номинальным значением 180ºC с автоматическим сбросом.

ан сброса давления:
атывает при 2,9 бар. Накопление <10%.
симальная температура при одиночной правности: 143ºC, определяемая аном сброса давления.
гория перенапряжения: группа II
ень загрязнения: группа II
яция: класс I.

вия среды:
туатация в помещении на высоте до м.
ература воздуха от +10ºC до +40ºC
осительная влажность не более 80% при ературе до 31°C; при повышении ературы до 40°C допустимая влажности йно снижается до 50%.
ряжение сети от 207 до 254 В.
вия окружающей среды могут повлиять ффективность сушки.

тное отключение:
рат оборудован двумя автоматическими овыключателями: в случае перегрева ера или нагревателя для сушки имер, из-за случайной перегрузки) ние прибора отключается. Примерно з 10 минут питание автоматически ганавливается, и на дисплее появляется бка 16. Необходимо повторно обработать женные в камеру предметы, т. е. тить цикл заново.

ение:
прибор не предполагается использовать горое время, выключите его питание и ге воду из резервуара, особенно если ожно снижение температуры ниже и замерзания.

овка:
овочные материалы выбирались таким зом, чтобы их было легко переработать. алуйста, утилизируйте упаковочные риалы правильно.

симальный расход воды:
умные циклы = 750 мл на цикл чный).
акуумные циклы = 450 мл на цикл чный).

симальная потребление: 16 л = 1,18 кВт; = 1,33 кВт.

Раздел 19: Дополнительные сведения

Оператор:
лицо, которому поручено работать с автоклавом.

Ответственное лицо:
лицо, ответственное за содержание оборудования, его загрузку, уход и техническое обслуживание. Этот сотрудник также обязан гарантировать соблюдение всех применимых требований охраны здоровья и техники безопасности, в том числе относящихся к сосудам высокого давления. Этот сотрудник должен убедиться, что к ремонту и обслуживанию, выходящему за рамки описанного в разделе «Плановый уход и обслуживание», допускаются только специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

Квалифицированный специалист:
лицо, имеющее признанный уровень квалификации в выполнении соответствующих работ, полученный в результате обучения или опыта.

Техническое обслуживание:
калибровка и плановое обслуживание согласно требованиям.

Манипуляции с аппаратом:
в связи с весом аппарата распаковывать или перемещать его следует вдвоем.

Распаковка:
при извлечении аппарата из коробки поднимайте его вдвоем, по одному человеку с каждой стороны. Извлеките его из коробки и поставьте на рабочую поверхность.

Установка на место:
сначала приподнимите аппарат, держа его под облицовкой передней панели (большой, из литого пластика). Когда под ним образуется зазор, поднимите, держа за остальные углы. Установите в нужное место и отпустите в порядке, обратном используемому для подъема. ПРИМЕЧАНИЕ. Всегда сливайте воду из резервуаров перед перемещением аппарата. Перед перемещением всегда давайте аппарату остыть 30 минут.

Чистящие средства:
мягкое жидкое моющее средство. Неабразивная чистящая паста. Дезинфектант, разведенный в воде. Набор для чистки автоклавов 579005.

Обеззараживание аппарата:
если аппарат потребует ремонта, необходимо обеззаразить его утвержденным методом перед отправкой на завод для ремонта или ремонтом на месте. К аппарату необходимо приложить заявление о статусе обеззараживания. Подробности подходящей процедуры можно узнать в компании Prestige Medical Ltd.

Одобрения:

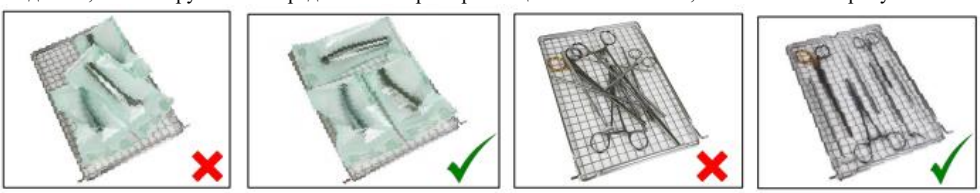
- Директива о медицинском оборудовании 93/42/EEC (MDD)
- Директива об оборудовании высокого давления 2014/68/EC (PED)
- Директива об отходах электрического и электронного оборудования 2012/19/EC (WEEE)
- Директива Европейского Союза об ЭМС 2004/108/EEC
- BS EN 13060: 2014 Маленькие паровые стерилизаторы
- BS EN 61010-1:2010: *Требования к безопасности измерительного, контрольного и лабораторного электрического оборудования*
- BS EN 61010-2-040:2015: *Требования к безопасности измерительного, контрольного и лабораторного электрического оборудования* Особые требования к стерилизаторам и моечно-дезинфекционным установкам, использующимся для обработки медицинских материалов
- BS EN 61326-1:2013: Измерительное, контрольное и лабораторное электрическое оборудование. Требования к ЭМС.
- HTM 01-05
- Директива об ограничении содержания вредных веществ 2011/65/EC

Раздел 20: Загрузка

Загрузка сильно влияет на эффективность работы автоклава, максимально допустимая нагрузка следующая: 6 кг для безвакуумных циклов, 6 кг для вакуумных циклов (без пакетов), 2 кг для вакуумных циклов (в пакетах), 1 кг для вакуумных циклов (пористые предметы).
Всегда используйте входящие в комплект поддоны для инструментов и располагайте инструменты так, чтобы они не касались друг друга или камеры. Несоблюдение этих инструкций может привести к неправильной работе аппарата и неэффективному циклу. Прежде чем укладывать предметы в камеру, тщательно вымойте и ополосните их.
ВАЖНО!

- Перед стерилизацией убедитесь, что с инструментов полностью удалены остатки моющих средств.
- НЕ смазывайте рукоятки чрезмерно (всегда сверяйтесь с инструкциями производителя по смазке).
- НЕ используйте индикаторную ленту для запечатывания пакетов, так как это может повредить внутренние механизмы автоклава.

Несоблюдение вышеописанных правил может привести к повреждению прибора и отмене гарантии.
Убедитесь, что инструменты и предметы в обертке размещены на лотках так, как показано на рисунках.



Конфигурация загрузки при стерилизации сред (максимум — модель 22 л)

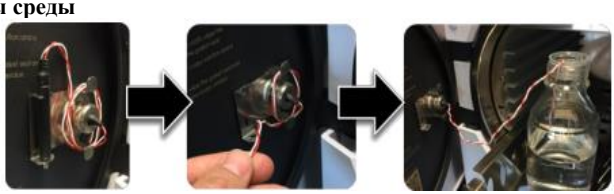
(X3) Колбы 500 мл | (X4) Среды 500 мл | Комбинированная загрузка (макс. 2000 мл) | (X4) Колбы 250 мл | (X7) Колбы 100 мл

Конфигурация загрузки при стерилизации сред (максимум — модель 16 л)

(X2) Колбы 500 мл | (X3) Бутылки со средой 500 мл | Комбинированная загрузка (макс. 2000 мл) | (X3) Колбы 250 мл | (X4) Колбы 100 мл

Эталонный датчик температуры среды

Эталонный датчик температуры среды — это специально разработанный термистор PT100. При стерилизации жидких сред необходимо помещать эталонный датчик среди сосудов, либо непосредственно в жидкость, требующую стерилизации.



Осторожно извлеките эталонный датчик из футляра и разверните кабель, поместите датчик в жидкость.

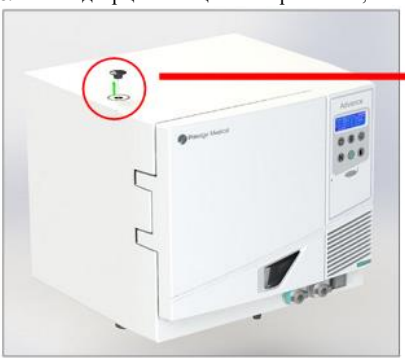
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
НИКОГДА НЕ ЗАКРУЧИВАЙТЕ ПЛОТНО КРЫШКИ СОСУДОВ С ЖИДКИМИ СРЕДАМИ — ВОЗДУХ ДОЛЖЕН СВОБОДНО ПРОХОДИТЬ В НИХ.
Н перегружайте автоклав! Проверьте и убедитесь, что все инструменты, требующие стерилизации, выдерживают данный тип стерилизации.

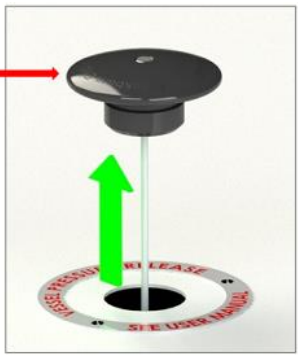
Раздел 21: Аварийное открывание дверцы

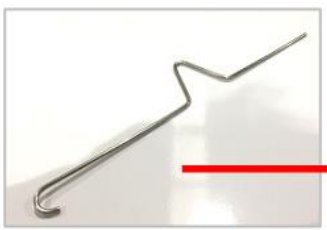
Открывание дверцы при отсутствии питания

Если требуется открыть дверцу для извлечения инструментов при отсутствии напряжения в сети, выполните следующие действия. Это должно выполнять только назначенное ответственное лицо:

1. Выключите вилку прибора из розетки.
2. Дайте ему остыть до комнатной температуры.
3. Поднимите кнопку сброса давления в сосуде, расположенную сверху (см. рис. ниже).
4. Осторожно вытяните кнопку вверх, как показано ниже, примечание: когда вы начнете вытягивать кнопку, то услышите звук выравнивания давления и увидите пар, выходящий из отверстия для сброса давления.
5. Когда звук и выход пара прекратятся, вставьте прямой конец инструмента для аварийного открывания дверцы в отверстие для освобождения рычага блокировки и надавите на него.
6. Если дверца все еще не открывается, повторите шаг 4.







Инструмент для аварийного открывания дверцы (входит в комплект — кат. № 309068)

ДЛЯ ОКПРЫВАНИЯ АППАРАТА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ВХОДЯЩИЙ В КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТ И СЛЕДУЙТЕ ВЫШЕОПИСАННЫМ ИНСТРУКЦИЯМ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ, ЕСЛИ В КАМЕРЕ ЕСТЬ ДАВЛЕНИЕ.

Раздел 22: Последовательность восстановления

Advance LAB использует современное программное обеспечение для управления, позволяющее прибору автоматически выполнять последовательность действий для восстановления в случаях:

- Отключения питания и восстановления питания во время цикла (сбой в сети питания)
- Случайного выключения (пользователь нажал кнопку выключения или выдернул вилку из розетки)

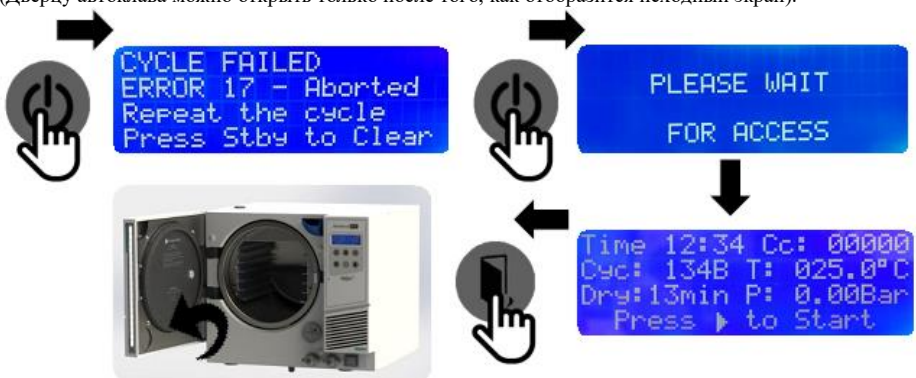
При отсутствии напряжения в сети питания дверцу автоклава нельзя открыть, пока автоклав не остынет в течение примерно 30 минут. Затем дверцу можно открыть входящим в комплект инструментом, как описано в разделе 19.

В случае неисправности устройства индикации необходимо обращение в сервисную службу.

Основные функции безопасности:
Прибор имеет три основных устройства безопасности — клапан сброса давления, термореле, отключающее бойлер при перегреве, и термореле, отключающее нагреватель для сушки при перегреве.
На срабатывание термореле бойлера или нагревателя указывает отсутствие питания аппарата несмотря на то, что он подключен к сети.
На срабатывание клапана сброса давления указывает громкий свистящий шум и выход избыточного количества пара.
В случае срабатывания любого из основных устройств безопасности выдерните вилку прибора из розетки и обратитесь в сервисную службу.

Раздел 23: Ручная остановка

Выполняющийся цикл можно в любое время прервать вручную нажатием кнопки режима ожидания. При остановке вручную выполните описанную ниже последовательность действий. (Дверцу автоклава можно открыть только после того, как отобразится исходный экран).



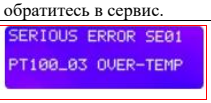
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
Если цикл остановлен вручную, содержимое камеры НЕ БУДЕТ стерильным! ОБЯЗАТЕЛЬНО повторите стерилизационный цикл, если цикл был остановлен вручную.

Раздел 24: Поиск и устранение неисправностей

Если аппарат не завершил стерилизационный цикл, это сигнализируется визуальными и звуковыми средствами. Причину можно определить по справочному руководству ниже. Последовательность действий по восстановлению позволяет извлечь инструменты из камеры автоклава, и это первый шаг при устранении нештатной ситуации. В маловероятном случае, когда цикл не завершился, инструменты следует обработать повторно, так как они могут быть нестерильными.

Код ошибки	Описание	Причина	Действие
1	Превышено время достижения вакуума	Достижение установленного значения вакуума занимает слишком долго.	Очистите уплотнительную прокладку и камеру, см. разд. 11 *(замените прокладку после 500 циклов)*. Повторите цикл. Если проблема не устранена, обратитесь в сервис.
2	Превышено время наполнения	Наполнение бойлера занимает слишком много времени.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
3	Превышено время нагнетания давления	Достижение установленного значения давления занимает слишком долго.	Очистите уплотнительную прокладку и камеру, см. разд. 11 *(замените прокладку после 500 циклов)*. Повторите цикл. Если проблема не устранена, обратитесь в сервис.
4	Превышено время слива воды	Слив воды из бойлера/сосуда занимает слишком долго.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
5	Превышено время выпуска воздуха	В условиях, когда требуется выпуск воздуха, это занимает слишком долго.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
6	Превышено время 121/134	Нагрев до температуры стерилизации занимает слишком долго.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
7	Превышено время вакуумной сушки	Достижение установленного значения вакуума для сушки занимает слишком долго.	Очистите уплотнительную прокладку и камеру, см. разд. 11 *(замените прокладку после 500 циклов)*. Повторите цикл. Если проблема не устранена, обратитесь в сервис.
8	Достижение давления сушки занимает слишком долго	Возврат к атмосферному давлению при сушке занимает слишком долго.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
9	Ошибка давления и температуры	Давление и температура не соответствуют требованиям таблицы.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
10	Превышено время восстановления	Восстановление до атмосферного давления занимает слишком долго	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
11	Вне диапазона стерилизации	Температура вне диапазона стерилизации [121-125] или [134 - 138]	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
12	Сбой последнего цикла	Отключение питания/ прерывание цикла, последний цикл не завершился.	Выключите аппарат и дайте остыть 30 минут. Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
13	Ошибка дверцы	Микровыключатель дверцы указывает, что она открыта во время цикла.	Плотно закройте дверцу и повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
14	Ошибка перед стерилизацией	Проверка системы перед стерилизацией завершилась неудачно.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
15	Ошибка атмосферного давления	Атмосферное давление вне указанного диапазона.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
16	Перегрев бойлера	Превышение максимально допустимого значения для термистора 200°C	Отключите аппарат и дайте остыть в течение 1 часа, прежде чем снова запускать цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
17	Прервано пользователем	Пользователь прервал цикл до его завершения.	Повторите цикл с той же загрузкой камеры
18	Предупреждение о температуре	Температура блока управления вышла за допустимые пределы.	Извлеките и проверьте фильтр вентилятора из корпуса; замените, если он сильно загрязнен. Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
19	Негерметичность	Обнаружена негерметичность.	Очистите уплотнительную прокладку и дверцу. Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.
20	Превышено время предварит. нагрева	Предварительный нагрев занимает слишком долго.	Повторите цикл. Если проблема сохраняется, обратитесь в сервис.

Примечание: следующее сообщение на дисплее указывает, что эталонный датчик температуры среды поврежден и требует замены. Подробнее см. на стр. 6.

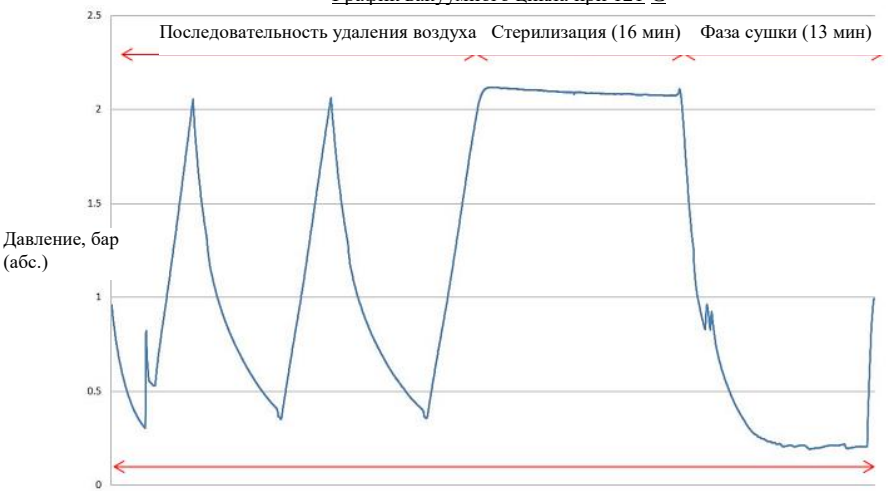


Так как ремонт, не относящийся к гарантийному, может быть дорог, рекомендуется убедиться, что все расходные материалы очищаются и заменяются должным образом, а также используется вода требуемого качества, как описано в разделе 26, прежде чем обращаться в компанию Prestige Medical Ltd.

Раздел 25: Графики циклов

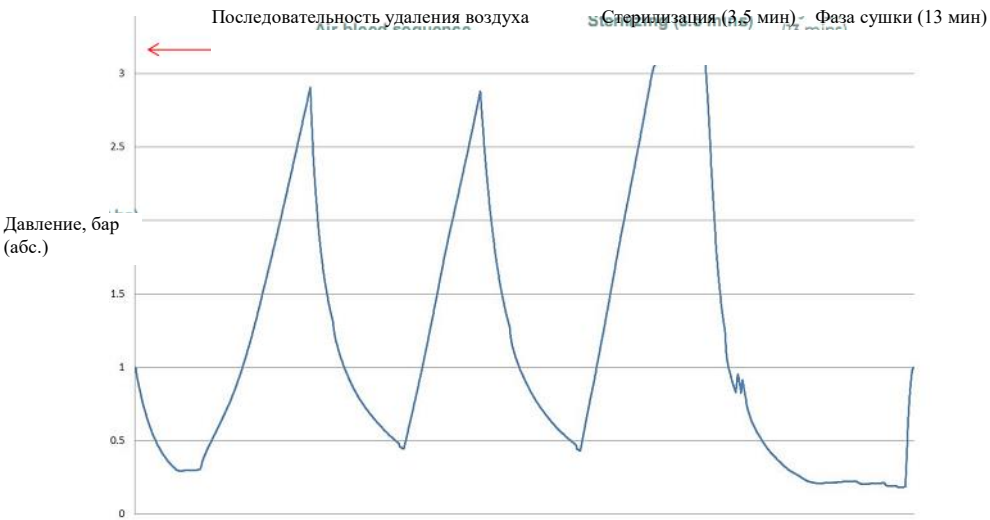
Пожалуйста, обратите внимание, что все значения длительности циклов, перечисленные ниже, приблизительны и зависят от количества внешних факторов, таких как тип загрузки, вес предметов, температура в помещении и температуре при включении аппарата.

График вакуумного цикла при 121ºC



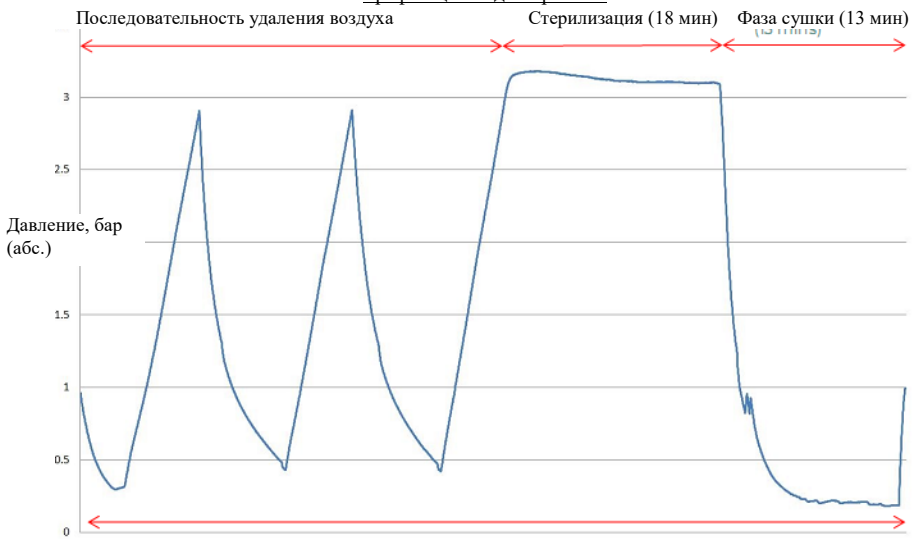
Длительность цикла – 51 минута (прибл. — для аппарата 16 л и загрузки 2 кг)

График вакуумного цикла при 134ºC



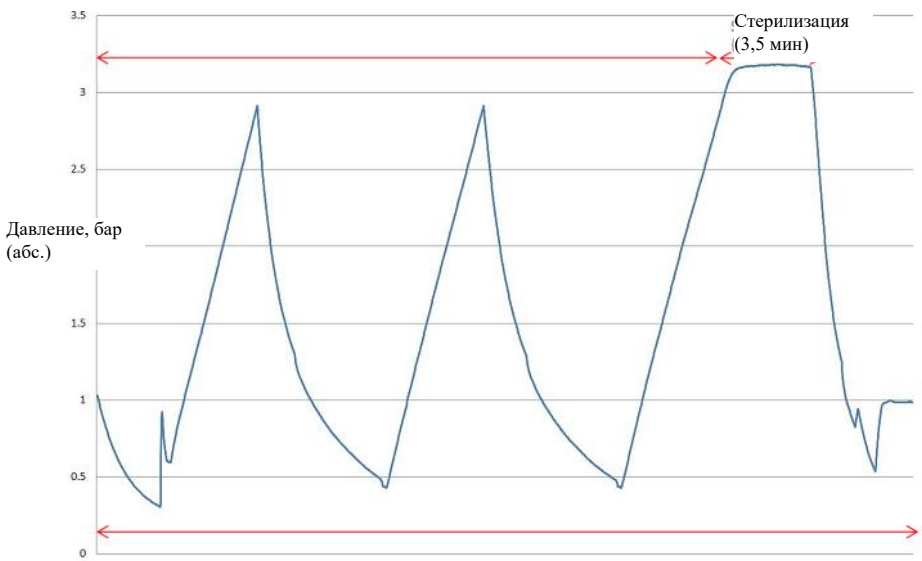
Длительность цикла — 39 мин. (прибл. — для аппарата 16 л и загрузки 2 кг)

График цикла для прионов



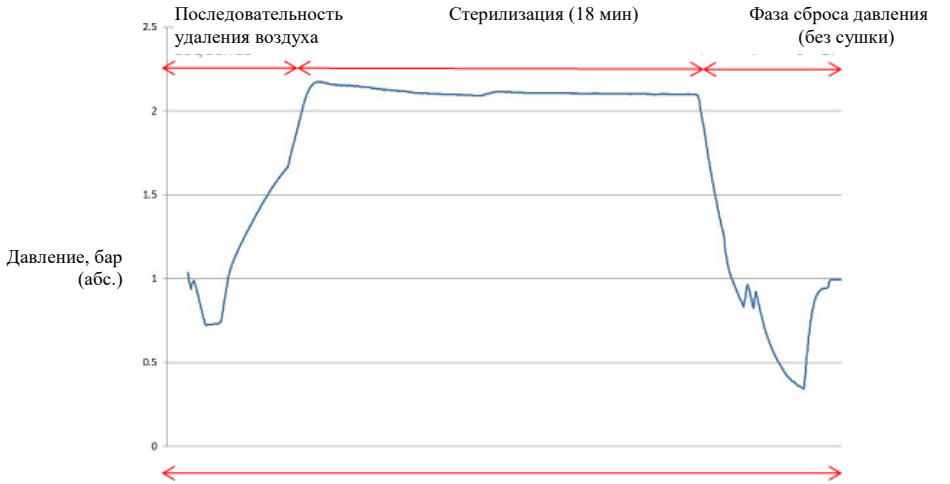
Длительность цикла — 54 мин. (прибл. — при загрузке 2 кг)

134ºC PCD (проверка эффективности процесса)

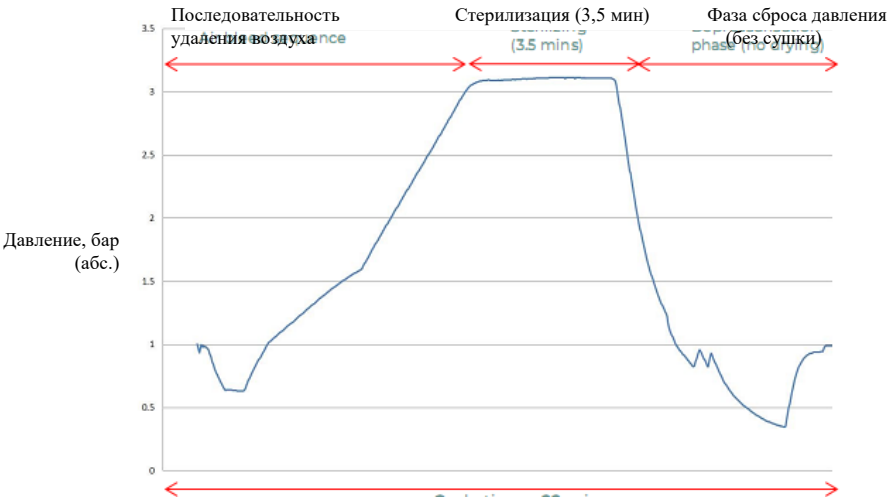


Длительность цикла — 27 мин. (прибл. — без загрузки)

График цикла без вакуума при 121ºC



Длительность цикла — 32 мин (прибл. — при загрузке 2 кг)



Длительность цикла — 22 мин (прибл. — при загрузке 2 кг)

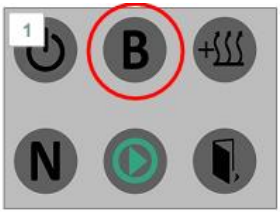
Цикл	**Мин. tº стерилизации, °C**	**Время стерилиз. (мин.)**	**Длит. цикла Advance Lab**
134°C класс B	134°C	3,5 мин.	48 мин.
121°C класс B	121°C	16 мин.	55 мин.
Для сред 1	121°C	16 мин.	90 мин.
Для сред 2	121°C	20 мин.	100 мин.
Для сред 3	126°C	16 мин.	85 мин.
Для сред 4	134°C	3,5 мин.	80 мин.
PCD (контроль эффективности процесса)	134°C	3,5 мин.	35 мин.
134°C класс N	134°C	3,5 мин.	22 мин.
121°C класс N	121°C	16 мин.	32 мин.

Раздел 26: Проверка герметичности

Выполните этот тест для проверки рабочих характеристик стерилизатора (возможной негерметичности). Во время этого теста проверяется следующее:

- Эффективность вакуумного насоса.
- Герметичность пневматики.

Как выполнить тест:



Включите аппарат согласно инструкциям в разделе 8, затем перейдите к пункту меню LEAK, перелистывая вакуумные циклы в меню нажатием кнопки B, как показано на рис. 2. После выбора цикла LEAK, как показано на рис. 3, подождите 2 секунды, чтобы аппарат переключился на главное меню, как показано ниже на рис. 4. Когда на дисплее появится главное меню, нажмите кнопку запуска, как показано на рис. 5. Аппарат начнет цикл проверки герметичности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!
При выполнении проверки герметичности камера стерилизатора должна быть полностью сухой и холодной. Невыполнение этой инструкции может привести к тому, что тест завершится неудачно, даже если стерилизатор функционирует правильно.

Если проверка герметичности завершилась неудачно:
Если аппарат не прошел проверку на герметичность (при этом на дисплее появляется сообщение “Leak test fail”), выполните очистку и обслуживание уплотнительной прокладки, как описано в разделе 11 этого руководства.
После выполнения операций, описанных в разделе 11 на стр. 20, повторите проверку на герметичность.
Если результат повторного теста также неудачный, замените уплотнительную прокладку дверцы на новую и повторите тест. Если тест по-прежнему не пройден, обратитесь в центр обслуживания клиентов Prestige Medical UK (в Великобритании) или к вашему местному уполномоченному поставщику.

Раздел 27: качество воды

Важно: пожалуйста, убедитесь, что для всех автоклавов Prestige Medical используется вода надлежащего качества, во избежание преждевременного выхода аппарата из строя. Необходимо использовать деминерализованную воду менее 15 мкСм (микросименс) или 10 ppm (частей на миллион). Качество воды следует проверять ежедневно с помощью подходящего устройства измерения общего количества растворенных веществ; высококачественное измерительное устройство можно приобрести у вашего местного поставщика или непосредственно в компании Prestige Medical.

Параметр	Значение	Рекомендуемый метод проверки соответствия
Кислотность или щелочность	НКО	Метод БФ Измерение pH не является приемлемой заменой.
Аммоний	0,2 мг/л	Метод БФ или другой подходящий метод
Окисляемые вещества	НКО	Метод БФ
Кальций и магний	НКО	Метод БФ Измерение pH не является приемлемой заменой.
Тяжелые металлы	0,1 мг/л	Метод БФ Измерение pH не является приемлемой заменой.
Хлориды	0,5 мг/л	Метод БФ или другой подходящий метод
Нитраты	0,2 мг/л	Метод БФ или другой подходящий метод
Сульфаты	НКО	Метод БФ
Остаток после выпаривания	30 мг/л	Метод БФ Измерение проводимости не является приемлемой заменой.
Пирогены	0,25 ЕЭ/мл	Метод БФ
На основе EN 285:		
Фосфаты	0,1 мг/л	Любой подходящий метод
Силикаты	0,1 мг/л	Любой подходящий метод
только повседневный контроль:		
Электропроводность	15 мкСм/см	
НКО = не подлежит количественному определению; БФ = британская фармакопея; ЕЭ – единицы эндотоксина. (Необходимо обратить внимание на стерилизаторы, рассчитанные на однократный цикл, когда вода не возвращается в резервуар в конце цикла).		

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Гарантия производителя аннулируется, если стерлизатор эксплуатировался с водой, содержащей примеси или химические вещества в концентрациях, превышающих указанные в таблице выше.

Aqua Pro – система фильтрации воды, производящая деминерализованную воду, подходящую для использования с любыми автоклавами Prestige Medical. Подробнее об этой системе см. на сайте Prestige Medical.

Измеритель качества воды (кат. № 579007)

Измеритель качества воды

Система фильтрации воды Aqua Pro (кат. № 579033)

Частей на млн	Микросименс
1 ppm	1,56 мкСм
2 ppm	3,12 мкСм
3 ppm	4,68 мкСм
4 ppm	6,24 мкСм
5 ppm	7,8 мкСм
6 ppm	9,36 мкСм
7 ppm	10,92 мкСм
8 ppm	12,48 мкСм
9 ppm	14,04 мкСм
10 ppm	15,6 мкСм

Раздел 28: Принадлежности и расходные материалы

Для обслуживания автоклава следует использовать только части, поставляемые или указанные компанией Prestige Medical. Использование неутвержденных частей приводит к отмене всех гарантий и может отрицательно сказаться на рабочих характеристиках или безопасности аппарата.

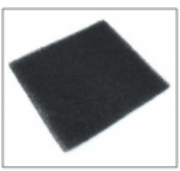
Набор проводов: для Великобритании (272100); для ЕС (272099)

Поддон для упаковки в пакет 22 л (кат. № 309071)

Набор вертикальных подставок для пакетов (продаются парами) Кат. № 579006

Воздушный фильтр (кат. № 579034)

Набор 4 прокладок (кат. № 579001)



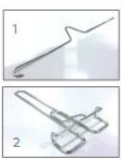
Фильтр вентилятора (кат. № 579015(

Набор для чистки автоклава (кат. № 579005)

Бумага для принтера (кат. № 279505): 10 сменных рулонов

Чистящее средство для автоклавов Prestige Medical (кат. № 279493)

Принтер для Великобритании (579023), ЕС (579024)



1) Инструмент для дверцы (кат. № 309068) 2) Захват для поддона (кат. № 279007)

Поддон для сред 22 л (кат. № 579026) Поддон для сред 16 л (кат. № 579057)

Измеритель качества воды (кат. № 579007)

Эталонный датчик температуры (кат. № 579027)

Набор для Хеликс-теста (250 шт.) (кат. №579016)

Индикаторные полоски TST (кат. № 259277)

Система быстрого слива (кат. № 579017)

комплект

Станд. комплект для слива (кат. № 579018)

Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:
Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, стр.3
Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)
E-mail: service@dia-m.ru
www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:
Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А
Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)
E-mail: service@dia-m.ru
www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:
Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8
Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)
E-mail: service@dia-m.ru
www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Санкт-Петербурге:
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, офис 614 (БЦ «Гайот»)
Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)
E-mail: service@dia-m.ru
www.dia-m.ru