HistoCore Arcadia H –

Станция для заливки парафином

Руководство по эксплуатации
Русская версия

№ для заказа: 14 0393 83113 — редакция 0

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с прибором.
Внимательно изучите перед началом эксплуатации.

CE

Версия 2.0, редакция 0 - 05.2021

Содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации информация, числовые данные, указания и оценки отражают современный уровень науки и техники, изученный нами в рамках детальных исследований.

Мы не берем на себя обязательство регулярно адаптировать данное руководство к новым техническим разработкам и рассылать нашим клиентам его обновленные версии.

Наша ответственность за содержащиеся в данном руководстве неверные сведения, неточные рисунки, технические изображения и прочее исключается в рамках допустимого согласно действующему национальному законодательству. В частности, мы не несем никакой ответственности за материальный и косвенный ущерб, возникший в связи с использованием параметров, характеристик и прочей информации, содержащейся в данном руководстве.

Данные, схемы, иллюстрации и прочая информация как содержательного, так и технического характера в данном руководстве по эксплуатации не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими клиентами.

Leica Biosystems оставляет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Только таким образом можно реализовать непрерывный процесс технических и производственно-технических улучшений.

Данная документация защищена законом об авторском праве. Все авторские права принадлежат компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Тиражирование текста и иллюстраций (в том числе их частей) путем перепечатки, фотокопирования, микрофильмирования, использования веб-камер и прочими способами, включая различные электронные системы и носители, разрешается только с предварительного письменного согласия компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Серийный номер и год изготовления указаны на заводской табличке, расположенной на задней стороне прибора.

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany
Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

Сборка произведена компанией Leica Microsystems Ltd. Shanghai

Содержание

1. Важная информация 6

1.1 Соглашение о наименованиях 6
1.2 Символы в тексте и их значение 6
1.3 Тип прибора 9
1.4 Использование по назначению 9
1.5 Назначение 10
1.6 Ограничения по использованию 10
1.7 Ограничения на совместное использование модулей системы HistoCore Arcadia 10
1.8 Данные о том, когда заказчик (конечный потребитель) должен обратиться за консультацией к профессиональным медикам 10
1.9 Область применения 10
1.10 Группа пользователей 10

2. Безопасность 11

2.1 Указания по технике безопасности 11
2.2 Предупреждения об опасности 12
2.3 Встроенные защитные приспособления 13

3. Компоненты и спецификации прибора 14

3.1 Обзор компонентов прибора 14
3.2 Основные компоненты и функции прибора 15
3.3 Технические характеристики 16
3.3.1 Основание прибора 18
3.3.2 Другое 20

4. Настройка прибора 23

4.1 Требования к месту установки 23
4.2 Стандартный комплект поставки — упаковочный лист 23
4.3 Распаковка и установка 24
4.4 Необходимые монтажные работы 25
4.5 Подключение электропитания 27
4.6 Перемещение прибора 27

5. Эксплуатация 28

5.1 Детали прибора и их функции 28
5.2 Включение прибора 33
5.3 Функции панели управления 34
5.4 Режимы работы 38
5.5 Нагревательное устройство прибора 39

6. Очистка и техническое обслуживание 40

6.1 Очистка прибора 40
6.2 Указания по обслуживанию 42

7. Поиск и устранение неисправностей 43

7.1 Сообщение о неисправности 43
7.2 Возможные неисправности 46
7.3 Замена предохранителя 48

8. Дополнительные принадлежности 49

8.1 Лупа **49**
8.2 Ножной переключатель **49**
8.3 Чаша предварительной фильтрации **51**
8.4 Рукоятка для извлечения контейнера **51**
8.5 Информация для заказа **52**

9. Гарантия и сервисное обслуживание 53

10. Подтверждение обеззараживания 54

1. Важная информация

1.1 Соглашение о наименованиях

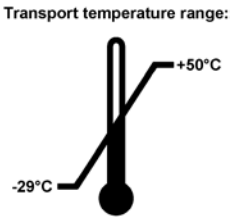
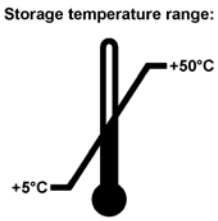
Указание

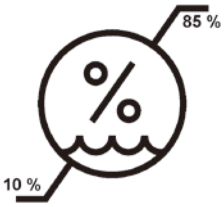
Полное наименование устройства HistoCore Arcadia H - Paraffin Embedding Station. В данном руководстве по эксплуатации устройство называется HistoCore Arcadia H для удобочитаемости текста.

1.2 Символы в тексте и их значение

Символ:	**Название символа:**	Предупреждение
	Описание:	Предупреждения об опасности отображаются в белом окне и обозначены треугольником с восклицательным знаком.
Символ:	**Название символа:**	Указание
	Описание:	Указания, то есть важная информация для пользователя, выделены белым цветом и обозначены символом информации.
Символ:	**Название символа:**	Номер позиции
→ "Рис. 7-1"	**Описание:**	Номера позиций на иллюстрациях. Числа красного цвета обозначают номера позиций на иллюстрациях.
Символ:	**Название символа:**	Функциональная кнопка
Сохранить	**Описание:**	Функциональные кнопки, нажимаемые на экране дисплея, выделены серым жирным шрифтом.
Символ:	**Название символа:**	Предупреждение, горячая поверхность
	Описание:	Этим символом обозначены поверхности прибора, которые нагреваются в процессе эксплуатации. Следует избегать прямого контакта с такими поверхностями во избежание ожога.
Символ:	**Название символа:**	Горючее вещество
	Описание:	Этим символом обозначаются легковоспламеняющиеся реактивы, растворители и моющие средства.
Символ:	**Название символа:**	Предостережение
	Описание:	Указывает на необходимость ознакомления с руководством по эксплуатации для получения важной предупреждающей информации, такой как предупреждения и меры предосторожности, которые по целому ряду причин не могут быть представлены на самом медицинском изделии.
Символ:	**Название символа:**	**ВКЛ** (питание)
	Описание:	При нажатии на выключатель питания включается подача питания на прибор.

Символ:	**Название символа:**	ВЫКЛ (питание)
	Описание:	При нажатии на выключатель питания отключается подача питания на прибор.
Символ:	**Название символа:**	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Описание:	Указывает на необходимость соблюдения указаний в руководстве по эксплуатации.
Символ:	**Название символа:**	Изготовитель
	Описание:	Указывает на производителя медицинского изделия.
Символ:	**Название символа:**	Дата производства
	Описание:	Указывает на дату производства медицинского изделия.
Символ:	**Название символа:**	Переменный ток
Символ:	**Название символа:**	Клемма защитного заземления
Символ:	**Название символа:**	Артикул
	Описание:	Указывает на номер в каталоге производителя, по которому можно идентифицировать медицинское изделие.
Символ:	**Название символа:**	Серийный номер
	Описание:	Серийный номер производителя, по которому можно идентифицировать конкретное медицинское изделие.
Символ:	**Название символа:**	Китайский стандарт RoHS
	Описание:	Символ экологической безопасности по китайскому стандарту RoHS. Число в символе показывает "Срок экологически безопасного использования" изделия в годах. Символ используется в том случае, если применяется вещество в концентрации, превышающей предельно допустимые в Китае нормы.
Символ:	**Название символа:**	Символ WEEE
	Описание:	Символ WEEE указывает на раздельный сбор электрического и электронного оборудования, подлежащего утилизации, и представляет собой перечеркнутый контейнер для мусора на колесах (§ 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании).
Символ:	**Название символа:**	Соответствие стандартам ЕС
	Описание:	Использование знака соответствия стандартам ЕС является декларацией производителя, свидетельствующей о соответствии медицинского изделия требованиям применимых директив ЕС.

Символ:	Название символа:	Свидетельство CSA (Канада/США)
	Описание:	Данное изделие соответствует требованиям Директивы CAN/ CSA-C22.2 № 61010.
Символ:	**Название символа:**	Хрупкое, обращаться осторожно
	Описание:	Указывает на медицинское изделие, которое при ненадлежащем обращении может быть сломано или повреждено.
Символ:	**Название символа:**	Хранить в сухом месте
	Описание:	Указывает на медицинское изделие, которое необходимо защищать от влаги.
Символ:	**Название символа:**	Сверху
	Описание:	Показывает правильное вертикальное положение части оборудования.
Символ:	**Название символа:**	Ограничение высоты штабеля
	Описание:	Складирование максимум в 2 ряда.
Символ:	**Название символа:**	Ограничение температуры при транспортировке
	**Описание:**	Показывает предельную температуру при транспортировке, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.
Символ:	**Название символа:**	Ограничение температуры при хранении
	**Описание:**	Показывает предельную температуру при хранении, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.

Символ:	Название символа:	Ограничение влажности воздуха при транспортировке и хранении
	**Описание:**	Показывает диапазон влажности при транспортировке и хранении, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.
Символ:	**Название символа:**	Индикатор удара ShockDot
	Описание:	Встроенная в индикатор Shockwatch ударная точка указывает на удары и толчки, сила которых находится за пределами допустимого, изменяя свой цвет на красный. В случае превышения определенного ускорения (ускорения силы тяжести g) индикаторная трубка меняет цвет.
Символ:	**Название символа:**	Переработка
	Описание:	Показывает позицию, которая может быть повергнута переработке при наличии соответствующих ресурсов.

1.3 Тип прибора

Все приведенные в данном руководстве по эксплуатации данные относятся только к прибору, тип которого указан на титульном листе. Заводская табличка закреплена на задней стороне прибора, табличка с серийным номером находится на боковой стороне прибора.

1.4 Использование по назначению

Система HistoCore Arcadia представляет собой систему с микропроцессорным управлением, состоящую из двух модулей и предназначенную для заливки образцов тканей расплавленным парафином и формирования парафиновых блоков.

Станция HistoCore Arcadia H предназначена для заливки расплавленным парафином гистологических образцов в патологоанатомических лабораториях.

Она предназначена только для перечисленных ниже операций:

- Перевод твердого парафина в жидкую форму с целью заливки образцов и поддержание нужной температуры парафина.
- Заливка парафином заливочных форм, в которых находятся образцы.
- Нагрев кассет с образцами и заливочных форм, а также пинцетов для вкладывания и поддержание их температуры.

HistoCore Arcadia C — это охлаждающая плита для охлаждения и формирования блоков гистологических образцов ткани в парафиновых блоках.

1.5 Назначение

- Перевод твердого парафина в жидкую форму с целью заливки образцов и поддержание нужной температуры парафина.
- Заливка парафином заливочных форм, в которых находятся образцы.
- Нагрев кассет с образцами и заливочных форм, а также пинцетов для вкладывания и поддержание их температуры.

1.6 Ограничения по использованию

Любое другое использование прибора является недопустимым!

1.7 Ограничения на совместное использование модулей системы HistoCore Arcadia

Какие-либо ограничения на совместное использование модулей отсутствуют при условии, что модули (то есть станция для заливки парафином HistoCore Arcadia H и охлаждающая плита HistoCore Arcadia C) используются в соответствии с руководствами по эксплуатации.

1.8 Данные о том, когда заказчик (конечный потребитель) должен обратиться за консультацией к профессиональным медикам

Не применимо.

Система HistoCore Arcadia не предназначена для самодиагностики. Эксплуатация системы HistoCore Arcadia должна осуществляться только обученными сотрудниками лаборатории.

Перед эксплуатацией прибора все сотрудники лаборатории должны внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и ознакомиться со всеми техническими особенностями прибора.

1.9 Область применения

Данный прибор в основном предназначен для использования в лабораториях, где требуется заливка образцов тканей парафином.

1.10 Группа пользователей

- С HistoCore Arcadia H должны работать только обученные сотрудники лаборатории. Прибор предназначен только для профессионального применения.
- Перед эксплуатацией прибора все сотрудники лаборатории должны внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и ознакомиться со всеми техническими особенностями прибора.

2. Безопасность

2.1 Указания по технике безопасности

Предупреждение

Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведенные в этой главе. Прочтите их даже в том случае, если вы уже имеете опыт работы с другими приборами Leica.

В данном руководстве по эксплуатации содержатся важные указания и информация по безопасной эксплуатации и ремонту прибора.

Оно является существенной составной частью прибора, должно быть внимательно изучено перед началом эксплуатации прибора и храниться рядом с ним.

Данный прибор изготовлен и проверен в соответствии с правилами безопасности для электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов.

Для поддержания такого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь обязан выполнять все указания и предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве по эксплуатации.

Указание

Руководство по эксплуатации должно быть дополнено соответствующими указаниями, если это необходимо согласно действующим региональным предписаниям по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды в стране эксплуатации.

Предупреждение

- Запрещается снимать или модифицировать защитные приспособления, имеющиеся на приборе и принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica Biosystems.
- Используйте только прилагаемый сетевой кабель. Этот сетевой кабель следует заменить, если вилка не подходит к используемой в вашей стране розетке. Пожалуйста, обратитесь в сервисную службу Leica Biosystems.
- Максимальная нагрузка на крышку бака для парафина составляет 1 кг. При превышении нагрузки 1 кг крышка бака может получить повреждения.

Остаточные риски

- Прибор выполнен в соответствии с современным уровнем техники и признанными правилами техники безопасности. При ненадлежащем использовании и обращении может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также может быть причинен ущерб прибору и другим материальным ценностям. Эксплуатация прибора разрешается только по назначению и в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности. Нарушения функционирования, которые могут влиять на безопасность, должны устраняться незамедлительно.
- Во избежание повреждения прибора или образца допускается использование только принадлежностей, сертифицированных компанией Leica Biosystems.

Указание

Последнюю информацию о применимых стандартах можно найти в сертификате соответствия ЕС на Интернет-сайте: http://www.LeicaBiosystems.com

2.2 Предупреждения об опасности

Защитные приспособления, установленные изготовителем на данном приборе, являются лишь основой защиты от несчастных случаев. Основную ответственность за безаварийный рабочий процесс несет прежде всего владелец учреждения, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, эксплуатирующие, обслуживающие или ремонтирующие прибор.

Для обеспечения безукоризненной работы прибора необходимо соблюдать следующие указания и предупреждения.

Предупреждения об опасности — указания по технике безопасности на самом приборе

Предупреждение

- Указания по технике безопасности на самом приборе, обозначенные треугольником с восклицательным знаком, означают, что при управлении или замене соответствующей детали прибора необходимо выполнить нужные операции, как описано в данном руководстве по эксплуатации. Несоблюдение данного указания может привести к несчастным случаям, травмам и/или повреждениям прибора / принадлежностей.

- При нормальной эксплуатации некоторые поверхности прибора становятся горячими. Они обозначены предупредительными символами. Прикосновение к таким поверхностям может привести к ожогу, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности.

Предупреждения об опасности — транспортировка и установка

Предупреждение

- После распаковывания прибор можно перевозить только в вертикальном положении.
- Поставьте прибор на лабораторный стол и выровняйте по уровню.
- Не допускайте прямого попадания солнечных лучей на прибор (окно)!
- Прибор можно подключать только к заземленной розетке. Если нужно использовать удлинитель, убедитесь, что он оснащен защитным проводом заземления.
- Подсоедините прибор к подходящей силовой розетке с напряжением 220–240 В в соответствии с типом прибора.
- Место установки должно хорошо проветриваться; оно не должно содержать источников воспламенения.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной среде.
- При значительном перепаде температур между местом хранения и местом установки, а также при высокой влажности воздуха возможно образование конденсата. В этом случае перед включением необходимо выждать не менее двух часов.

Предупреждения об опасности — работа с прибором

Предупреждение

- Парафин является горючим материалом и требует соответствующей осторожности в обращении.
- Запрещается соскребать следы парафина, которые могли остаться на рабочих поверхностях, острыми предметами, так как это может привести к повреждению покрытия поверхности. Используйте для этого прилагаемый скребок для парафина.
- В рабочем состоянии бак для парафина, контейнеры для заливочных форм, емкость для кассет, рабочий стол и держатели пинцетов нагреваются.
- Опасность ожога!
- Не перемещайте прибор во время эксплуатации.
- В непосредственной близости от прибора запрещено хранить горючие и огнеопасные вещества. Существует опасность возгорания при работе с открытым огнем (например, с горелкой Бунзена) в непосредственной близости от прибора (пары растворителей). Поэтому соблюдайте минимальное безопасное расстояние, составляющее 2 метра!
- После отключения к прибору нельзя прикасаться в течение 30 минут.
- Несоблюдение этих указаний производителя может привести к повреждению защиты прибора.

Предупреждения об опасности — техническое обслуживание и очистка

Предупреждение

- Перед каждым техническим обслуживанием выключайте прибор и вынимайте вилку из розетки.
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания.
- При замене дефектных предохранителей прибор должен быть отсоединен от сети. Предохранители в гнездах на задней панели могут быть заменены пользователем.
- При работе и при очистке жидкость не должна попадать внутрь прибора.

2.3 Встроенные защитные приспособления

Прибор оснащен следующими защитными приспособлениями:

Предохранители в нагревательных элементах

Все нагревательные элементы прибора, работающие от сети переменного тока, оснащены автоматическими устройствами защиты от перегрева.

Предупреждение

- Предохранители автоматически возвращаются в исходное положение, когда прибор отсоединяется от сети переменного тока и температура нагревательных элементов опускается ниже 50 °C.
- Помните, что единственный способ, которым пользователь может отсоединить прибор от источника питания, заключается в извлечении вилки из розетки.

3. Компоненты и спецификации прибора

3.1 Обзор компонентов прибора

Вид прибора спереди

Рис. 1

1	Сетевой выключатель	**8**	Охлаждающая панель
2	Панель управления	**9**	Поддоны для парафина
3	Диспенсер	**10**	Крышка правого поддона
4	Держатель для пинцетов	**11**	Правый поддон
5	Левый поддон	**12**	Лампа для освещения рабочего места
6	Крышка левого поддона	**13**	Бак для парафина
7	Рабочая поверхность		

Задняя сторона прибора

Рис. 2

1	Разъем для ножного переключателя	**4**	Предохранители переменного тока
2	Задняя панель	**5**	Опора
3	Вход подключения питания		

3.2 Основные компоненты и функции прибора

- Бак для парафина емкостью 4 л.
- 5,7-дюймовый ЖК-дисплей со встроенными емкостными сенсорными кнопками.
- Подача парафина запускается поворотной скобой с регулировкой по высоте: вручную посредством нажимания или с помощью ножного переключателя (опция).
- Регулируемая скорость потока.
- Съемные поддоны для парафина.
- Большой, легко очищающийся, обогреваемый рабочий стол со встроенной охлаждающей панелью, пригодный даже для кассет очень большого размера ("Супер-кассеты"), и с системой отвода парафина.
- Извлекаемые и взаимозаменяемые емкости для кассет и/или заливочных форм со складными крышками.
- Съемный обогреваемый держатель для 6 пинцетов, доступный с обеих сторон.
- Оптимальная подсветка рабочей поверхности светодиодной лампой, управляемой кнопкой на ЖК-панели управления.
- Температура емкости для кассет/заливочных форм, рабочего стола и бака для парафина регулируется в диапазоне от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F).
- Возможность программирования начала и окончания рабочего времени, а также рабочих дней.
- Вывод сообщений о неисправностях для контроля условий работы.
- Расширенная функция нагрева для ускорения расплавления парафина.
- Предназначено для использования совместно с охлаждающей плитой HistoCore Arcadia C.

3.3 Технические характеристики

Общие характеристики прибора	
Класс потенциальных рисков при эксплуатации прибора	1 (низкий)
Напряжение сети	220–240 В~, 50/60 Гц
Номинальный ток	макс. 10 А
Потребляемая мощность	1000 ВА макс.
Класс защиты [1)]	I
Степень загрязнения [1)]	2
Категория перенапряжения	II
Класс защиты IP	IP20
Класс защиты по IP (ножной переключатель)	IPX8
Сила, требуемая и прилагаемая оператором для нажатия ножного переключателя	не более 20 Н
Рабочая температура	от 50 °C до 75 °C, возможность настройки с шагом в 1 °C
Время, необходимое прибору для достижения рабочей температуры	5 часов
Рабочий режим (тип)	Непрерывный (подходит для эксплуатации в течение неограниченного времени без превышения лимита на условия эксплуатации).
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды при эксплуатации	от +20 °C до +30 °C
Рабочая относительная влажность окружающей среды	от 20 до 80 % без конденсации
Рабочая высота над уровнем моря	До 2000 м
Электромагнитная обстановка	Базовая электромагнитная обстановка
Условия хранения и транспортировки	
Температура при транспортировке	от –29 °C до +50 °C
Температура при хранении	от +5 °C до +50 °C
Относительная влажность воздуха при хранении и транспортировке	от 10 до 85 % — без конденсации
Электромагнитная обстановка	Базовая электромагнитная обстановка
Предохранители	
Инерционные предохранители 5 x 20 мм	2 x T10 A, 250 В
Размеры и масса	
Высота	384 мм
Ширина	560 мм
Глубина	636 мм
Масса	27 кг

Рабочий стол	
Рабочая температура: • Рабочий стол • Бак для парафина / диспенсер • Контейнер для заливочных форм / емкость для кассет	от 50 °C до 75 °C, возможность настройки с шагом в 1 °C
Охлаждающая панель	
Система охлаждения	Элемент Пельтье
Рабочая температура	12 °C
Заправочные объемы	
Бак для парафина	макс. 4 л
Съемные емкости	• Емкость для кассет: до 150 гистологических кассет стандартного размера (40 x 27 мм). • Емкость для заливочных форм: до 500 заливочных форм.
Характеристики дисплея	
Дисплей	5,7-дюймовый (~14,48 см) ЖК-дисплей со встроенными емкостными сенсорными кнопками
Освещение	Белый светодиод
Программируемые параметры	
Версия встроенного ПО (PCBA)	Ред. C.
Температура	• Бак для парафина / диспенсер • Контейнер для заливочных форм / емкость для кассет • Рабочая поверхность / держатель для пинцетов
Время	• Рабочий день, текущий день недели • Рабочее время (начало, окончание), текущее время

[1] согласно IEC-61010, EN 61010

3.3.1 Основание прибора

Общее описание

Рис. 3

4 регулируемые ножки, выполненные из хлоропренового каучука и расположенные на нижней стороне прибора (наружная нижняя сторона).

Рис. 4

Каждая ножка вворачивается в соответствующее стационарное (несъемное) крепление.

Наружный диаметр: 13,5 мм ± 0,7 мм.

Ширина: 5 мм ± 0,7 мм

Рис. 5

Прибор поставляется с ножками, уже ввернутыми в крепления и оснащенными регулировочными вставками.

Рис. 6

Ножки в сборе с регулировочными вставками.

Рис. 7

Регулировочные вставки (4 пластиковых кольца) могут сниматься.

Наружный диаметр: 14 мм ± 1 мм

Ширина: 1,5 мм ± 0,3 мм

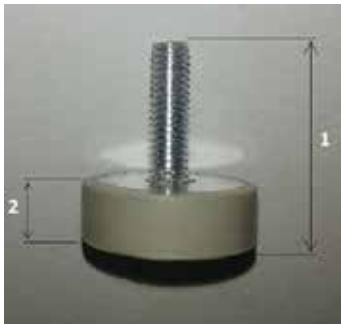


Рис. 8

Ножка без вставки

(1) Высота с резьбовым элементом: 28 мм ± 1 мм

(2) Высота опорной части ножки: 8 мм ± 1 мм

Регулировка

Целью регулировки ножек является выравнивание прибора в горизонтальной плоскости.

Рис. 9

Минимальная высота ножек без регулировочных вставок (без пластиковых колец) совпадает с высотой опорной части ножек, то есть 8 мм ± 1 мм.

Рис. 10

Максимальная высота ножек с 4 регулировочными вставками (со всеми 4 пластиковыми кольцами): 14 мм ± 1,5 мм.

Рис. 11

При необходимости пользователь может отрегулировать ножки на требуемую высоту в диапазоне от 8 до 14 мм (эти значения даны без учета указанных выше размерных допусков).

Регулировка выполняется путем увеличения или уменьшения количества регулировочных вставок (в общей сложности 4 пластиковых кольца) на резьбовом элементе ножки или путем вворачивания ножки глубже в крепление, как показано на рисунке слева.

3.3.2 Другое

Кабель питания

Рис. 12

Длина: 250 см (не меньше)

Левый/правый поддон, съемный

Рис. 13

Размеры:

Длина = 258 мм ± 5 мм

Ширина = 181 мм ± 5 мм

Высота = 55.5 мм ± 2 мм

Крышки для левого/правого поддона

Рис. 14

Размеры:

Длина = 273 мм ± 5 мм

Ширина = 193 мм ± 5 мм

Высота = 50 мм ± 5 мм

Скребок для парафина

Рис. 15

Размеры:

Длина = 130 мм ± 5 мм

Ширина = 79 мм ± 5 мм

Высота = 10 мм ± 1 мм

Особенности:

- Используйте головку скребка для удаления остатков парафина с прибора.
- Используйте стержень скребка для удаления остатков парафина из канавок на рабочей поверхности.

Держатель пинцетов, съемный

Рис. 16

Размеры:

Длина = 105 мм ± 5 мм

Ширина = 75 мм ± 3 мм

Высота = 60 мм ± 5 мм

Особенности:

Съемный держатель для пинцетов под диспенсером позволяет хранить до 6 пинцетов.

Фильтр бака для парафина

Рис. 17

Размеры:

Диаметр (общий) = 30 мм ± 2 мм

Диаметр сетчатого фильтра = 28 мм ± 2 мм

Высота = 23 мм ±2 мм

Особенности:

Парафиновый фильтр не позволяет загрязнениям парафина попадать в систему трубопроводов.

Комплект запасных предохранителей, 250 В, 10 А

Рис. 18

Размеры:

Длина = 20 мм ± 1 мм

Диаметр = 5 мм ± 1 мм

4. Настройка прибора

4.1 Требования к месту установки

- Устойчивый, безвибрационный лабораторный стол с горизонтальной ровной столешницей, а также максимально стабильное основание.
- Нельзя устанавливать прибор вблизи выпуска кондиционера. Прибор нужно защитить от прямого солнечного излучения (окно).
- Чтобы обеспечить полноценное функционирование радиатора, сзади прибора нужно оставить свободное пространство не менее 15 см.
- Прибор должен устанавливаться в месте, где его можно легко отключить от источника питания. Кабель питания должен находиться в легкодоступном месте.
- Окружающая среда на рабочем месте не должна содержать масел или химических паров.

Предупреждение

Место установки должно хорошо проветриваться и не содержать источников воспламенения.
Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде.

4.2 Стандартный комплект поставки — упаковочный лист

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Базовый прибор HistoCore Arcadia H, 220–240 В~	14 0393 57257
2	Левый/правый поддон, съемный	14 0393 57311
2	Крышки для левого/правого поддона	14 0393 57665
1	Скребок для парафина	14 0393 53643
1	Держатель пинцетов, съемный	14 0393 55225
1	Фильтр бака для парафина	14 0393 53559
4	Комплект запасных предохранителей, 250 В, 10 А	14 6000 04975
1	Руководство по эксплуатации (печатная версия + компакт-диск с версиями на других языках 14 0393 81200)	14 0393 81001
1	Кабель питания	14 6000 05027 (для стран Европы)

Указание

Тщательно сравните объем поставки с этикеткой на упаковке, накладной и своим заказом. При обнаружении расхождений сразу же обратитесь к своему дилеру Leica Biosystems.

4.3 Распаковка и установка

Указание

На упаковке имеется индикатор удара ShockDot, указывающий на неправильную транспортировку. При приемке прибора в первую очередь проверьте этот индикатор. Если индикатор срабатывает, груз не транспортировался надлежащим образом. В таком случае отметьте это в сопроводительной документации и проверьте груз на наличие повреждений.

Предупреждение

Данные указания по распаковке применяются только в том случае, если ящик установлен для распаковки символами вверх.

Рис. 19

1. Снимите упаковочную (⟶ Рис. 19-1) и клейкую ленты (⟶ Рис. 19-2).
2. Откройте упаковку. Поднимите и выньте внешнюю перегородку упаковки (⟶ Рис. 19-3).

Рис. 20

3. Снимите коробку с принадлежностями (⟶ Рис. 20-4).
4. Выньте пенопластовые прокладки (⟶ Рис. 20-5) по очереди.

Рис. 21

5. Снимать прибор (⟶ Рис. 21-6) с палеты должны два человека, поддерживая прибор за четыре нижних угла основания корпуса (⟶ Рис. 21).

Рис. 22

6. Установите прибор на устойчивый лабораторный стол.
7. Выньте приспособления из коробки (⟶ Рис. 22-7) на основании палеты.

Указание

Сохраните упаковку на срок действия гарантии. Для возврата прибора выполните операции по упаковке в обратной последовательности.

4.4 Необходимые монтажные работы

Для подготовки прибора к работе нужно выполнить следующие операции:

- установить принадлежности;
- установить лупу (опция) (⟶ с. 49 – 8.1 Лупа),
- подключить ножной переключатель (опция) (⟶ с. 49 – 8.2 Ножной переключатель),
- подключить прибор к сети,
- установить чашу предварительной фильтрации (опция) (⟶ с. 51 – 8.3 Чаша предварительной фильтрации).

Установка комплектующих

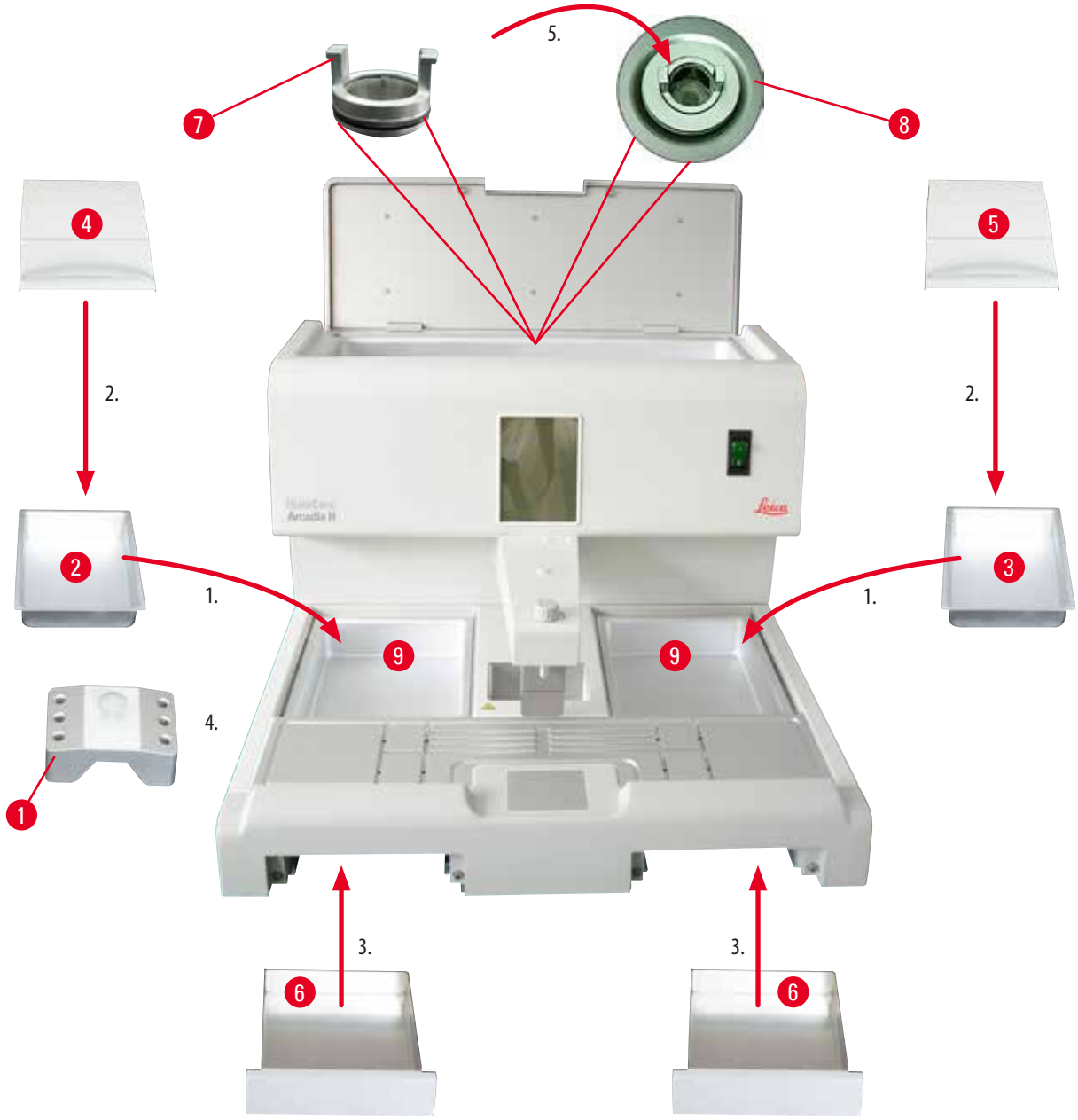


Рис. 23

1. Установите левый поддон (⟶ Рис. 23-2) и правый поддон (⟶ Рис. 23-3). В зависимости от предпочитаемого направления работы обе нагреваемые емкости (⟶ Рис. 23-9) могут использоваться для заливочных форм или кассет.
2. Закройте левый и правый поддоны соответствующими крышками (⟶ Рис. 23-4), (⟶ Рис. 23-5).
3. Вставьте поддон для парафина (⟶ Рис. 23-6) в направляющие под рабочей поверхностью.
4. Установите держатель для пинцетов (⟶ Рис. 23-1).
5. Вставьте фильтр (⟶ Рис. 23-7) в выпускное отверстие (⟶ Рис. 23-8) бака для парафина так, чтобы черное кольцо круглого сечения уплотняло отверстие.

4.5 Подключение электропитания

Предупреждение

Прибор ДОЛЖЕН подключаться к заземлённой розетке, напряжение переменного тока в которой соответствует паспортным данным прибора.

Подсоединение сетевого кабеля

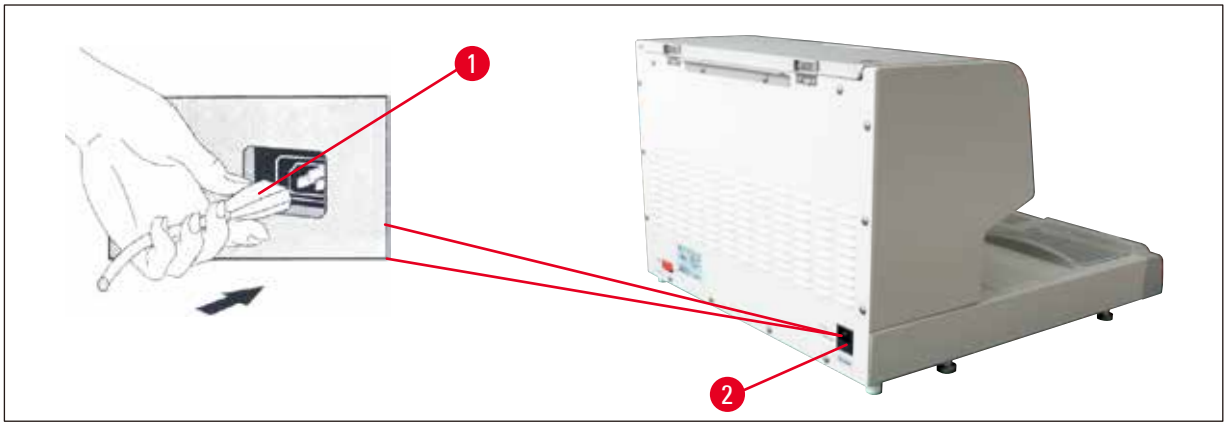


Рис. 24

- Вставьте штекер (⟶ Рис. 24-1) кабеля питания в разъем (⟶ Рис. 24-2) на задней стороне прибора.
- Вставьте штекер кабеля в сетевую розетку.

4.6 Перемещение прибора

Предупреждение

- Не перемещайте прибор во время эксплуатации.
- Перед перемещением прибора убедитесь, что в баке для парафина и двух поддонах отсутствует парафин, прибор охладился, а сетевой кабель извлечен из розетки.
- Подъем прибора за диспенсер (⟶ Рис. 25-2) или бак для парафина (⟶ Рис. 25-3) может привести к серьезным повреждениям.

Рис. 25

При перемещении прибора удерживайте его за переднюю и заднюю части низа основания корпуса.

5. Эксплуатация

5.1 Детали прибора и их функции

Рис. 26

Бак для парафина (⟶ Рис. 26-1)

- Бак для парафина имеет максимальную емкость 4 л. Температура парафина регулируется в диапазоне от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F) с шагом в 1 °C (или 1 °F). Контейнер для парафина должен быть всегда закрыт в целях поддержания установленной температуры. Устройство защиты от перегрева предотвращает перегрев при выходе из строя регулятора температуры.
- Встроенный фильтр не позволяет загрязнениям парафина попадать в систему трубопроводов.

Предупреждение

- Осторожно закройте крышку бака для парафина. Опасность защемления!
- В приборе HistoCore Arcadia H ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать восстановленный парафин по причине риска загрязнения.
- Плохое качество парафина может привести к засору. Используйте только парафин надлежащего качества.
- Добавление парафина другого сорта может привести к образованию трещин на парафиновых блоках. Рекомендуется использовать парафин того же сорта.
- Добавляйте парафин с осторожностью. Опасность ожога!

Диспенсер (⟶ Рис. 26-2)

- Диспенсер нагревается отдельно. Температура диспенсера регулируется вместе с температурой бака для парафина.
- Количество парафина, выходящего из наливной трубки (⟶ Рис. 26-14), может плавно регулироваться при помощи дозирующего винта (⟶ Рис. 26-11).
- Рычаг диспенсера (⟶ Рис. 26-12) служит для инициации выливания парафина. Он оснащен нажимной защелкой (⟶ Рис. 26-13). Нажимную защелку можно перевернуть, чтобы оставить больше места для мега-кассет под наливной трубкой (⟶ Рис. 26-14), (⟶ Рис. 26-3)
- Чтобы задействовать рычаг диспенсера, следует прижать заливочной формой (или пальцем) нажимную защелку. Легкий толчок в направлении назад открывает выпускной клапан (⟶ Рис. 26-4). При отпускании рычаг возвращается в исходное положение, а клапан закрывается.

Указание

Поток не может быть полностью остановлен дозирующим винтом (⟶ Рис. 26-11). Запрещается вращать его в холодном состоянии!

Предупреждение

Не пользуйтесь диспенсером, когда прибор выключен. Это приведет к механическому повреждению диспенсера.

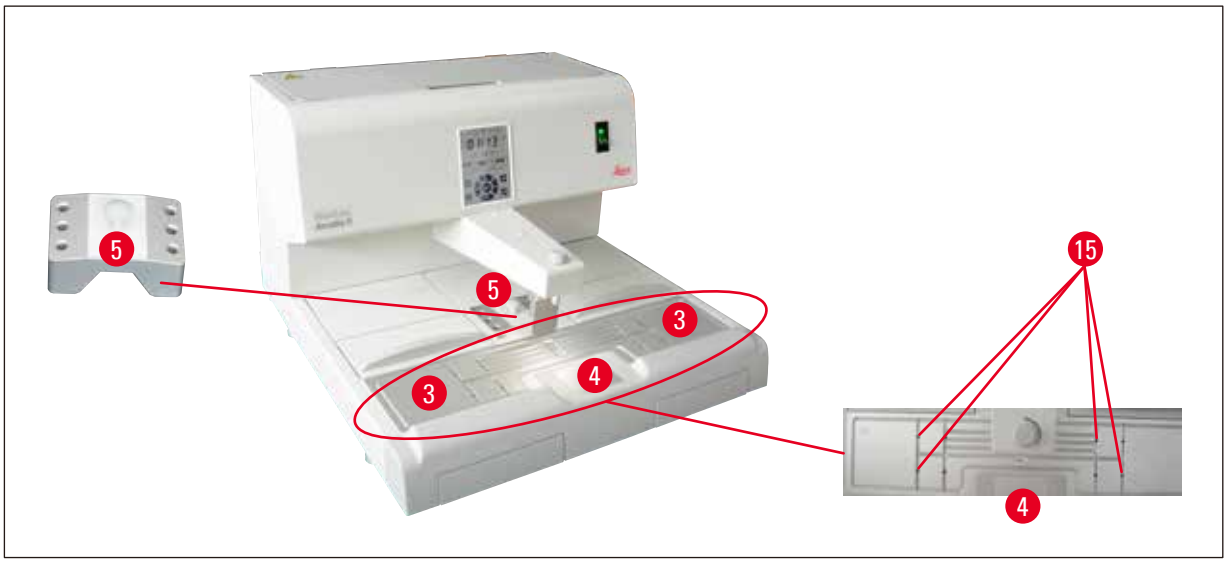


Рис. 27

Рабочая поверхность (⟶ Рис. 27-3)

- Рабочая поверхность содержит зону заливки (⟶ Рис. 27-3), держатель для пинцетов (⟶ Рис. 27-5) и охлаждающую панель (⟶ Рис. 27-4).
- Температура зоны заливки (⟶ Рис. 27-3) и держателя для пинцетов (⟶ Рис. 27-5) регулируется в диапазоне от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F) с шагом 1 °C (или 1 °F).
- Избыточный парафин быстро удаляется через сборные желобки и несколько отверстий для слива парафина (⟶ Рис. 27-15) в рабочей зоне.

Охлаждающая панель (⟶ Рис. 27-4)

- Охлаждающая панель встроена в рабочий стол.
- Для ориентации образца заливочная форма с вложенным образцом сначала наполняется парафином примерно на одну треть. На охлаждающей панели парафин начинает быстро затвердевать.
- Пока парафин находится в вязко-текучем состоянии, образец можно ориентировать нужным образом, после чего наполнить форму парафином.

Держатель пинцетов (→ Рис. 27-5)

Съемный держатель для пинцетов под диспенсером позволяет хранить до 6 пинцетов.

Указание

- Во время ориентации образца парафин не должен быть слишком твердым, так как в противном случае могут возникнуть скачки фаз, которые впоследствии затруднят разрезание парафиновых блоков.
- Рекомендуется очищать пинцеты перед использованием.

Предупреждение

Держатель для пинцетов нагревается во время работы от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F).
Опасность ожога!

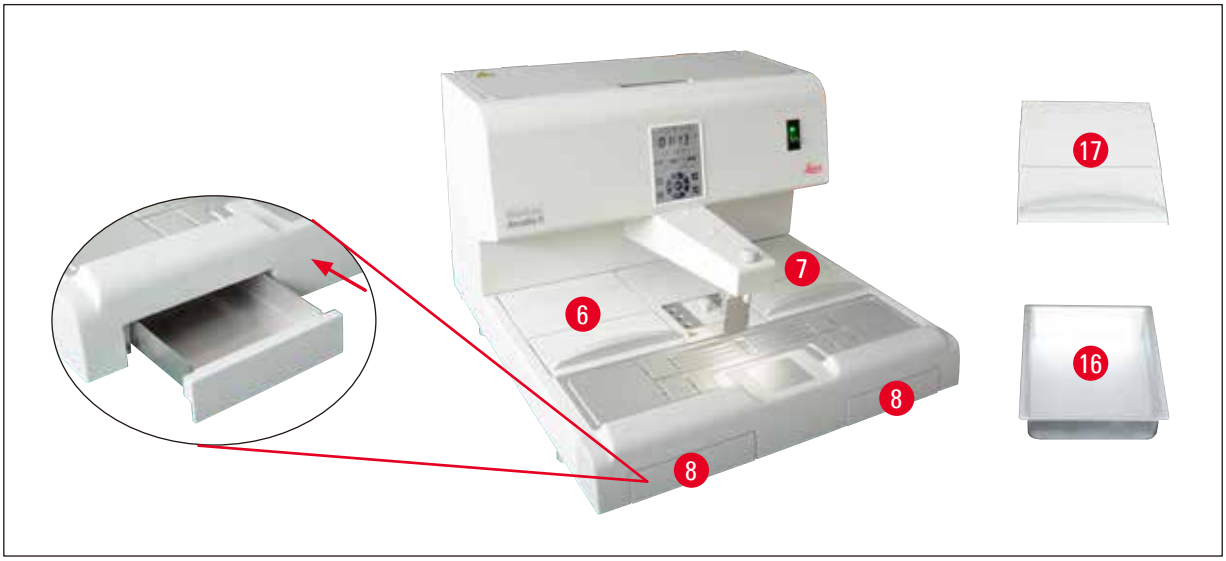


Рис. 28

Поддон для парафина (→ Рис. 28-8)

Под рабочей поверхностью находятся два поддона для парафина, в которые с рабочего стола стекает избыточный парафин.

Предупреждение

- Поддон для парафина необходимо опорожнять ежедневно или по мере наполнения. Чтобы избежать загрязнения, не используйте этот парафин повторно.
- При эксплуатации прибора без поддонов существует опасность ожога.

Контейнер для заливочных форм и емкость для кассет (→ Рис. 28-16)

- В зависимости от предпочитаемого направления работы обе нагреваемые емкости прибора (→ Рис. 28-6), (→ Рис. 28-7) могут использоваться для заливочных форм или кассет. Температура регулируется в диапазоне от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F).
- В каждую емкость прибора может устанавливаться съемная емкость (→ Рис. 28-16) для кассет или заливочных форм.
- Крышки (→ Рис. 28-17) защищают емкости (→ Рис. 28-16) от охлаждения и загрязнения. Крышку можно откинуть, чтобы облегчить доступ.

Предупреждение

- Используйте кассету, контейнер для заливочных форм и бак для парафина только с прилагаемыми крышками.
- Открывайте крышки только в перчатках.
- Рекомендуется очищать емкость для кассет перед добавлением нового образца.

Указание

- При работе с наполовину открытыми крышками (→ Рис. 28-17) необходимо увеличить температуру, чтобы парафин оставался в расплавленном состоянии.
- Используйте съемные лотки в емкости для кассет/контейнере для заливочных форм в нормальном режиме работы.
- Используйте корзину, совместимую с лотками. Используйте подходящие заливочные формы.
- Убедитесь, что все кассеты полностью закрыты во время работы.
- Не наливайте слишком много парафина в емкость для кассет/контейнер для заливных форм. Опасность ожога!

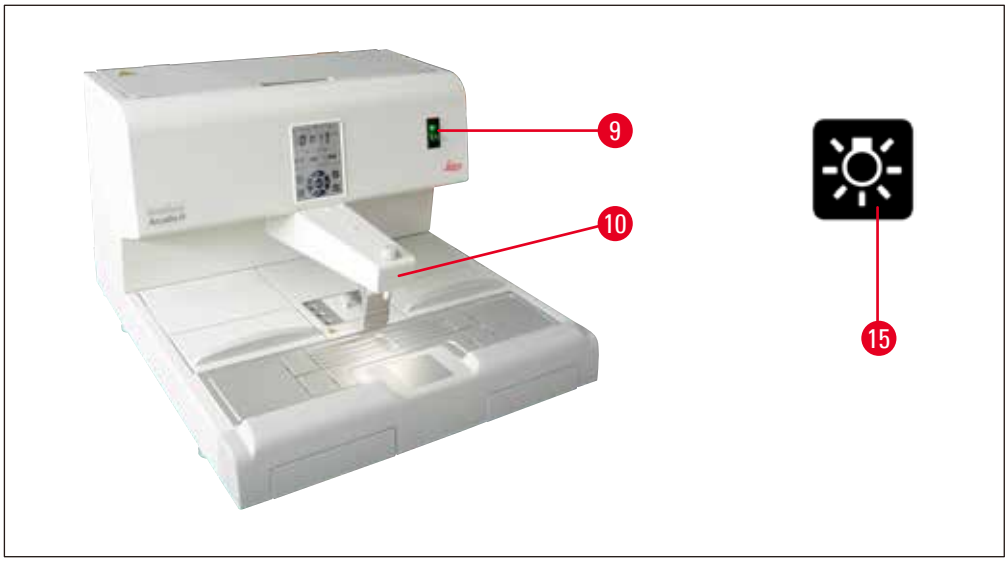


Рис. 29

Сетевой выключатель (→ Рис. 29-9)

- Нажмите сетевой выключатель ВКЛ/ВЫКЛ для подключения/отключения питания.
  "I" = **ВКЛ** "0" = **ВЫКЛ**
- Лампа на переключателе горит, когда прибор подсоединен к питанию.
- После ввода прибора в эксплуатацию сетевой выключатель используется только в том случае, если прибор не будет эксплуатироваться в течение длительного времени.

Указание

Для выполнения запрограммированных процессов: сетевой выключатель (⟶ Рис. 29-9) должен быть включен, а прибор должен находиться в режиме готовности.
Подробнее см. (⟶ с. 38 – 5.4 Режимы работы).

Лампа для освещения рабочего места (⟶ Рис. 29-10)

- Светодиодное рабочее освещение освещает зону заливки и охлаждающую панель ровным рассеянным светом. В результате создаются оптимальные условия видимости при заливке парафином и ориентации образца.
- Лампа включается кнопкой (⟶ Рис. 29-15), (⟶ Рис. 33-15) на панели управления.

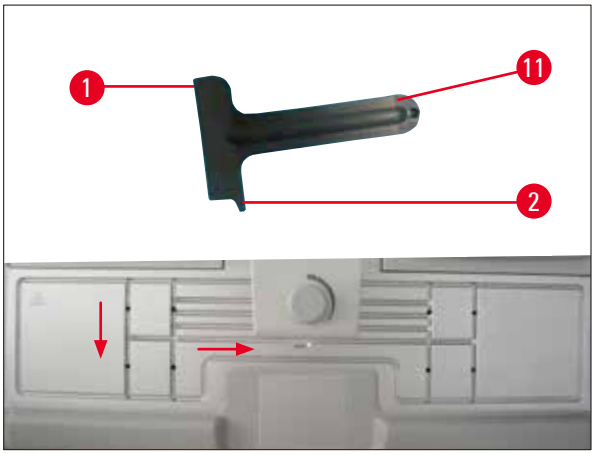


Рис. 30

Скребок (⟶ Рис. 30-11)

- Используйте головку скребка (⟶ Рис. 30-1) для удаления остатков парафина с прибора.
- Используйте стержень скребка (⟶ Рис. 30-2) для удаления остатков парафина из канавок на рабочей поверхности.

Предупреждение

Перемещайте стержень скребка (⟶ Рис. 30-2) вдоль канавок на рабочей поверхности, как показано на (⟶ Рис. 30).
В противном случае стержень скребка (⟶ Рис. 30-2) может сломаться.

5.2 Включение прибора

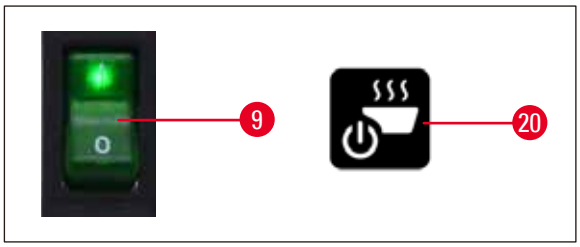


Рис. 31

При первом включении прибора выполните следующие операции.

- Наполните парафином бак для парафина.
- Переведите сетевой выключатель (с правой стороны, рядом с панелью управления) в положение "I" (⟶ Рис. 31-9), (⟶ Рис. 32-9).
- Прибор выполняет самодиагностику. Все пиктограммы на сенсорном дисплее кратковременно загораются и гаснут. Затем 4 кнопки — вверх, вправо, вниз, влево — последовательно отображаются на дисплее на несколько секунд. После того как 4 кнопки погаснут, на дисплее появятся кнопки **Operate/Standby** (Работа/готовность) (⟶ Рис. 31-20) (⟶ Рис. 33-20) и кнопка освещения. Прибор переходит в режим готовности.
- Для перевода прибора в режим работы нажимайте кнопку **Operate/Standby** (Работа/готовность) не менее 1 секунды.

Указание

- Штатные режимы прибора — Standby (Готовность) и Operating (Работа). Переключение между двумя этими режимами выполняется кнопкой **Operate/Standby** (Работа/готовность).
- Используйте сетевой выключатель только тогда, когда прибор нужно выключить на длительный период времени или применить новые настройки времени включения и выключения.

- Установите температуру зоны нагрева, длительность рабочей смены, местное время, время включения и время выключения. Об установке этих значений см. (⟶ с. 34 – 5.3 Функции панели управления).
- Нагревательные устройства начинают работать. Индикатор плавления (⟶ Рис. 33-13) мигает раз в секунду во время нагрева. Заданную температуру можно менять во время фазы нагрева.

Указание

Прибор HistoCore Arcadia H - Paraffin Embedding Station прошел тщательные испытания в условиях лаборатории. Проверьте бак для парафина и диспенсер перед использованием или после сервисного обслуживания. В баке для парафина или диспенсере имеется небольшое количество чистого парафина. Этот парафин можно использовать без каких-либо сомнений.

Предупреждение

- Во время работы не рекомендуется добавлять в прибор твердый парафин, если парафин в баке уже расплавился.
- Опасность ожога!
- Опасность закупоривания места соединения бака для парафина с наливной трубкой.
- Не закладывайте в бак более 4 л парафина.

5.3 Функции панели управления

Обзор панели управления

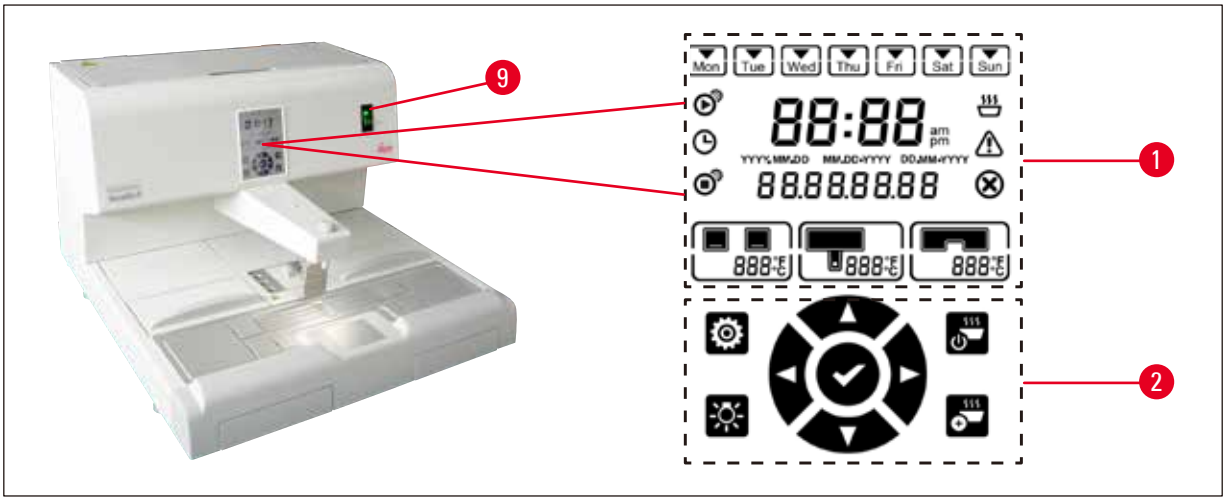


Рис. 32

Панель управления рядом с сетевым выключателем (⟶ Рис. 32-9) представляет собой сенсорный дисплей с подсветкой. Дисплей содержит пиктограммы (⟶ Рис. 32-1) и сенсорные кнопки управления и программирования (⟶ Рис. 32-2).

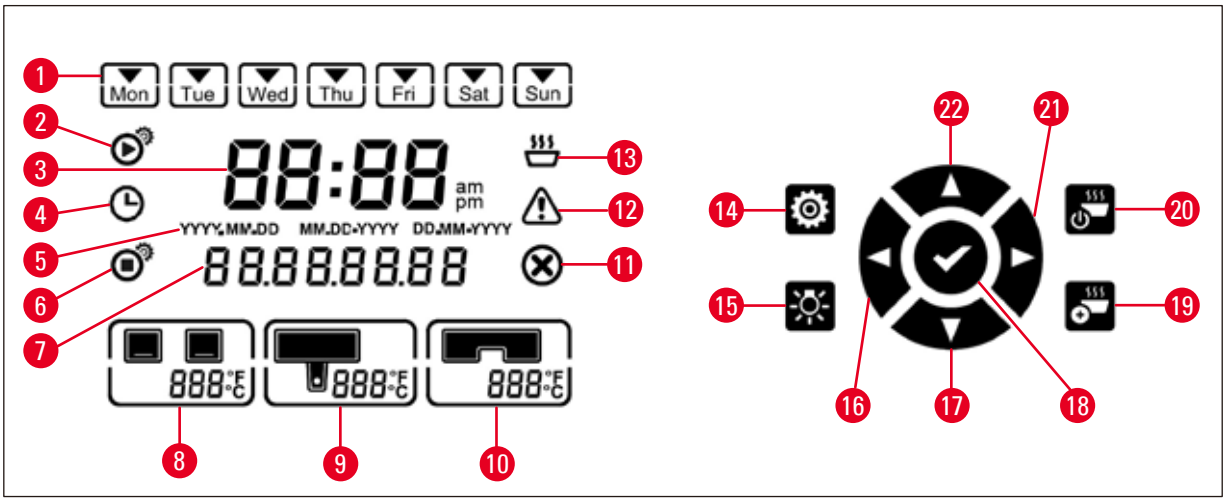


Рис. 33

1	Рабочий день / день недели	9	Температура бака для парафина	16	Влево
2	Время включения	10	Температура рабочей поверхности	17	Вниз
3	Текущее время			18	Ввод
4	Планировщик	11	Ошибка	19	Расширенная функция нагрева
5	Формат даты	12	Предупреждение	20	Работа/готовность
6	Время отключения	13	Индикатор плавления	21	Вправо
7	Дата / код сообщения	14	Настройка	22	Вверх
8	Температура поддонов	15	Левый		

Указание

Если в течение 60 секунд не будет нажата ни одна кнопка, режим настройки автоматически закроется. Все установленные значения сохраняются в памяти прибора даже после выключения сетевым выключателем до тех пор, пока они не будут изменены.

Настройка температуры

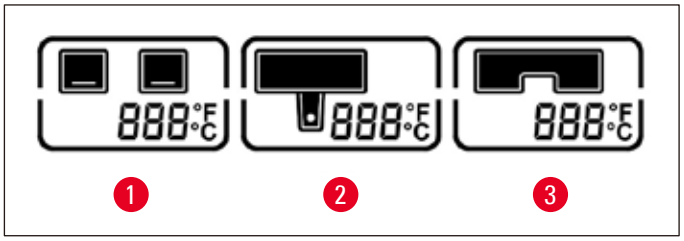


Рис. 34

1	Температура поддонов	**3**	Температура рабочей поверхности / держателя для пинцетов
2	Температура бака для парафина / диспенсера		

Температуру различных зон нагрева прибора можно регулировать по отдельности в диапазоне от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F) с шагом 1 °C (или 1 °F).

Предупреждение

При настройке температуры учитывайте указания производителя парафина (в отношении максимально возможной температуры).

1. Нажмите кнопку **Setup** (⟶ Рис. 33-14) (Настройка), значение температуры поддонов начинает мигать.
2. Установите значение температуры с помощью кнопок **вверх** (⟶ Рис. 33-22)/**вниз** (⟶ Рис. 33-17). Нажимайте кнопки **вверх**/**вниз** дольше 2 секунд, чтобы значение стало изменяться непрерывно. Нажмите кнопки **влево** (⟶ Рис. 33-16) или **вправо** (⟶ Рис. 33-21) для переключения между температурой поддонов, бака для парафина / диспенсера, рабочей поверхности / держателя для пинцетов, единиц измерения температуры (°C или °F).
3. При необходимости нажмите кнопку **вверх** (⟶ Рис. 33-22)/**вниз** (⟶ Рис. 33-17) для выбора градусов Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F).
4. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) для сохранения настроек. По достижении 75 °C (167 °F) выполняется возврат на 50 °C (122 °F). Значение температуры, установленное для данной зоны, сохраняется до тех пор, пока оно не будет изменено.

Настройка рабочих дней

Управление временем прибора скомбинировано по отдельным дням недели. Поэтому необходимо определить рабочие дни, в которые должно активироваться управление временем.

Указание

Прибор будет подогреваться и подготавливаться к работе только в те дни недели, которые определены как рабочие дни.

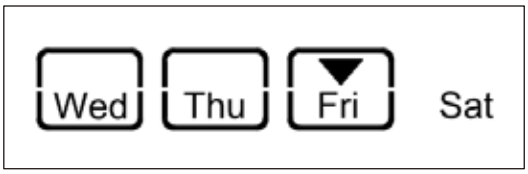


Рис. 35

1. Нажмите кнопку **Setup** (⟶ Рис. 33-14) (Настройка).
2. Нажимайте кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод), пока пиктограмма Mon (понедельник) не начнет мигать.
3. Нажимайте кнопки **влево** (⟶ Рис. 33-16)/**вправо** (⟶ Рис. 33-21) для переключения между днями недели и задайте рабочие дни кнопками **вверх** (⟶ Рис. 33-22)/**вниз** (⟶ Рис. 33-17).
   Выбранный рабочий день обозначается прямоугольником.
   Текущий день обозначается перевернутым треугольником.
4. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) для сохранения настроек.

Настройка даты и времени

Для корректной работы программы управления по времени дату и время, отображаемые на дисплее, нужно установить на текущее (местное) время.

1. Нажмите кнопку **Setup** (⟶ Рис. 33-14) (Настройка).
2. Нажимайте кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод), пока формат даты не начнет мигать.
3. Нажмите кнопки **вверх** (⟶ Рис. 33-22)/**вниз** (⟶ Рис. 33-17) для выбора формата даты.
   Форматы даты:
   • **ДД.ММ.ГГГГ**. Для этого формата даты принят 24-часовой формат времени.
   • **ММ.ДД.ГГГГ**. Для этого формата даты принят 12-часовой формат времени.
   • **ДД.ММ.ГГГГ**. Для этого формата даты принят 24-часовой формат времени.
4. Нажмите кнопку **вправо** (⟶ Рис. 33-21).
5. Задайте дату и время кнопками **вверх** (⟶ Рис. 33-22)/**вниз** (⟶ Рис. 33-17). С помощью кнопок **влево** (⟶ Рис. 33-16)/**вправо** (⟶ Рис. 33-21) переключайтесь между значениями года, месяца, дня, часов, минут, am и pm (только в 12-часовом формате).
   Нажимайте кнопки **вверх**/**вниз** дольше 2 секунд, чтобы значение стало изменяться непрерывно.
6. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) для сохранения настроек.

Настройка времени включения

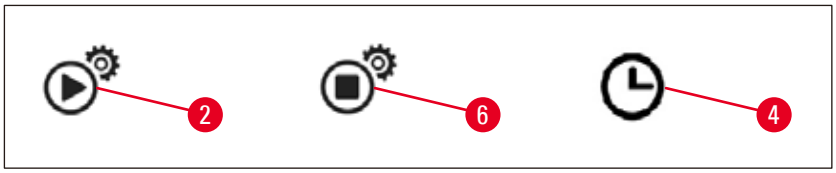


Рис. 36

Время включения задает время автоматического переключения прибора в рабочий режим.

1. Нажмите кнопку **Setup** (⟶ Рис. 33-14) (Настройка).
2. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) до тех пор, пока пиктограмма времени включения (⟶ Рис. 36-2) не появится на экране и значение часа не начнет мигать.
3. Установите значение часа кнопками **вверх** (⟶ Рис. 33-22) /**вниз** (⟶ Рис. 33-17).
   Нажимайте кнопки **вверх**/**вниз** дольше 2 секунд, чтобы значение стало изменяться непрерывно.
4. Нажмите кнопку **вправо** (⟶ Рис. 33-21), значение минут начинает мигать.
5. Установите значение минут кнопками **вверх** (⟶ Рис. 33-22) /**вниз** (⟶ Рис. 33-17).
   Если выбран 12-часовой формат, нажмите кнопку **вправо** (⟶ Рис. 33-21) и задайте значение am или pm кнопками **вверх** (⟶ Рис. 33-22) /**вниз** (⟶ Рис. 33-17).
6. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) для сохранения настроек.

Установка времени выключения

Время выключения задает время автоматического переключения прибора из рабочего режима в режим готовности.

1. Нажмите кнопку **Setup** (⟶ Рис. 33-14) (Настройка).
2. Нажмите кнопку **Enter** (⟶ Рис. 33-18) (Ввод) до тех пор, пока пиктограмма времени выключения (⟶ Рис. 36-6) не появится на экране и значение часа не начнет мигать.
3. Чтобы выставить время выключения, выполните операции 3, 4, 5 и 6 из раздела **Настройка времени включения**.

После задания времени включения и выключения выключите и включите прибор физической кнопкой (⟶ Рис. 31-9).
Пиктограмма планировщика отображается на панели управления (⟶ Рис. 36-4).

Об отключении планировщика см. (⟶ с. 38 – 5.4 Режимы работы).

Предупреждение

- Планировщик работает только при включенном приборе.
- Время включения и время выключения продолжают действовать в режиме готовности.

5.4 Режимы работы

Режим готовности

Если планировщик включен, прибор автоматически переходит в рабочий режим и режим готовности в запрограммированное время включения и выключения.

В режиме готовности:

- Все нагревательные элементы (бак для парафина / диспенсер, рабочая поверхность / держатель для пинцетов и поддоны) выключены.
- Охлаждение охлаждающей панели выключено.
- Управление диспенсером выключено.
- На панели управления отображаются кнопки **Operate/Standby** (Работа/готовность), **Enhance heating** (Расширенный режим нагрева) и **Light** (Освещение), а также пиктограмма **Планировщик** (если он уже был включен накануне).

Включение режима работы

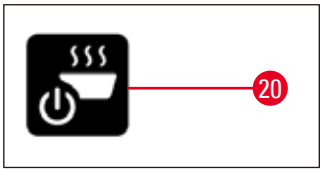


Рис. 37

- Нажмите кнопку **Operate/Standby** (⟶ Рис. 37-20) (Работа/готовность) и удерживайте ее нажатой не менее 1 секунды.
- Прибор переключается из режима готовности в рабочий режим. Текущее время и пиктограммы текущих выбранных значений отображаются на панели управления.

Круглосуточный режим — работа сменами

Если время включения и время отключения имеют одно и то же значение, прибор будет работать без перерыва даже в те дни, которые не обозначены как рабочие дни.

Пример: Время включения = **00:00** и время отключения = **00:00**.

Настройка планировщика описана в (⟶ с. 34 – 5.3 Функции панели управления).

Предупреждение

Важно!

Планировщик не будет действовать также в том случае, если выбрано время выключения раньше времени включения. Пиктограмма планировщика не отображается.

Например, время включения: 08:00, а время отключения: 06:00.

Указание

В круглосуточном режиме после добавления твердого парафина необходимо подключить расширенный режим нагрева (⟶ с. 39 – 5.5 Нагревательное устройство прибора),), чтобы ускорить процесс расплавления.

5.5 Нагревательное устройство прибора

Режим предварительного нагрева

Если планировщик включен, и доступное время предварительного нагрева составляет не менее 5 часов, прибор переходит в режим предварительного нагрева за 5 часов до времени включения.

- Все нагревательные элементы (бак для парафина / диспенсер, рабочая поверхность / держатель для пинцетов и поддоны): начало нагрева за 5 ч до времени включения.
- Охлаждающая панель и вентилятор:
  запуск за 25 минут до времени включения.

Во время этапа предварительного нагрева на панели управления отображается только кнопка **Operate/Standby** (Работа/готовность), пиктограмма **Планировщик**, кнопка **Освещение** и мигающая пиктограмма **Расплавление**.

Расширенный режим нагрева

Для расплавления парафина требуется большое количество тепла. Это реализуется только в режиме готовности при помощи соответствующего времени упреждения. В рабочем режиме на бак для парафина подается лишь такое количество тепла, которое необходимо для поддержания заданной температуры парафина. При необходимости (например, при добавлении парафина в непрерывном режиме работы) расплавление можно ускорить, увеличив количество подаваемой в бак тепловой энергии (расширенный режим нагрева). После этого бак для парафина нагревается до более высокой температуры (расширенный режим нагрева).

Для включения расширенного режима нагрева во время рабочего режима прикоснитесь к кнопке расширенного режима нагрева.

Когда расширенный режим нагрева включен, кнопка расширенного режима нагрева загорается, а индикатор плавления начинает мигать быстрее.

Расширенный режим нагрева можно отключить в любое время, нажав ту же кнопку.

Предупреждение

Важно!

Не пользуйтесь прибором во время расширенного режима нагрева. В противном случае можно повредить образец.

Не используйте прибор, если мигает предупреждающий символ (⟶ Рис. 33-12). Дождитесь исчезновения предупреждающего символа.

6. Очистка и техническое обслуживание

6.1 Очистка прибора

Предупреждение

- Не используйте для очистки ксилол. Пары ксилола тяжелее воздуха и могут воспламеняться даже на некотором удалении от источника тепла.
- Опасность пожара!
- Не используйте нерекомендованные чистящие средства. Остатки чистящего средства могут загрязнить образец.
- Чтобы не поцарапать поверхность прибора, следует использовать для очистки только прилагаемый скребок для парафина — ни в коем случае не используйте металлические инструменты!

Рабочие поверхности

- Для очистки рабочей поверхности можно использовать все традиционные лабораторные чистящие средства для удаления парафина (например, Paraguard или заменители ксилола).

Для Российской Федерации:
В соответствии с правилами, установленными Методическими указаниями 287-113 (с учетом ГОСТ 177 и ГОСТ 25644) допускается очистка рабочих поверхностей 3-процентным раствором перекиси и 0,5-процентным раствором мягкого, неабразивного бытового моющего средства, такого как «Лотос».

- Избегайте длительного воздействия органических растворителей на поверхности прибора.
- Используйте сухую безворсовую бумагу, если потребуется удалить конденсат воды с охлаждающей панели.

Панель управления

- Для еженедельной очистки панели управления используйте сухую безворсовую салфетку.
- Если парафин затвердел на панели управления, осторожно удалите его.

Бак для парафина

- Следите за тем, чтобы в бак для парафина не попадали загрязнения.
- Слейте парафин через диспенсер. После слива в баке остается определенное количество парафина, предотвращающее попадание частиц грязи в диспенсер.
- Удалите этот парафин целлюлозной или волокнистой салфеткой. Только после этого можно вынуть фильтр для парафина.
- Очистите внутренние поверхности бака целлюлозной салфеткой.

Предупреждение

Расплавленный парафин и бак для парафина нагреты до высокой температуры. Опасность ожога!

Держатель для пинцетов

Держатель пинцетов часто является очагом заражения и особенно сильно подвержен загрязнениям. Для еженедельной очистки держателя для пинцетов и полости используйте безворсовую салфетку, смоченную чистящим средством.

Предупреждение

Держатель для пинцетов нагревается во время работы от 50 °C (122 °F) до 75 °C (167 °F).
Опасность ожога!

Освещение

Плохое освещение может сказаться на рутинных операциях, например привести к неправильной ориентации образца. Для ежемесячной очистки защитной крышки светодиода используйте безворсовую салфетку, смоченную чистящим средством.

Поддон для парафина

Перед тем как извлечь поддон для парафина в целях его опорожнения, необходимо удалить избыточный парафин с рабочего стола целлюлозной салфеткой, чтобы избежать попадания парафина в прибор.

Предупреждение

Соблюдайте осторожность при работе с парафинами с низкой температурой плавления — существует опасность ожога при извлечении поддонов для парафина, так как парафин может оставаться текучим.

- Извлекайте и опорожняйте только теплые поддоны для парафина.
- Парафин, собранный в поддоны, нельзя использовать повторно. Существует риск загрязнения образцов.
- Регулярно опорожняйте оба поддона, чтобы избежать переливания парафина в прибор. Эту операцию следует выполнять по необходимости, но не реже одного раза в день.

Предупреждение

- Если поддоны для парафина не опорожняются надлежащим образом, избыточный парафин будет выливаться вовнутрь прибора и на рабочий стол.
- Существует опасность ожога, кроме того, может быть поврежден прибор.

Ножной переключатель

- Используйте для очистки прибора только воду и мягкую ткань, смоченную мягким моющим средством.
- Не используйте чистящие и моющие средства, которые могут повредить пластиковые поверхности, в том числе абразивные средства и средства на основе растворителей (такие как бензин, пятновыводители и т.п.).
- Выполняйте очистку только вручную.

6.2 Указания по обслуживанию

Предупреждение

Для проведения технического обслуживания или ремонта прибор могут открывать только авторизованные специалисты Leica Biosystems.

Для поддержания должной работоспособности прибора рекомендуется выполнять следующее.

- Ежедневно тщательно очищайте прибор.
- Регулярно удаляйте пыль с вентиляционных прорезей на задней стороне прибора при помощи кисточки или пылесоса.
- Заключите договор на обслуживание по истечении гарантийного срока. Подробности можно узнать в соответствующей службе сервиса.

7. Поиск и устранение неисправностей

7.1 Сообщение о неисправности

При возникновении неисправности прибора мигающее сообщение о неисправности будет отображаться в области "Дата/код сообщения" (⟶ Рис. 33-7). Нажмите кнопку **Enter** (Ввод) (⟶ Рис. 33-18), чтобы остановить мигание сообщения о неисправности.
Сообщение о неисправности не исчезнет, пока прибор не будет перезагружен.

Выполните инструкции в колонке **ДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.** Дополнительные указания см. в (⟶ с. 53 – 9. Гарантия и сервисное обслуживание).

В приведенной ниже таблице собраны сообщения о неисправностях, которые могут отображаться на панели управления.

Номер	Сообщение о неисправности	Описание	Поведение прибора	Действия пользователя
1	2_11	Температура диспенсера превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагрев диспенсера 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
2	2_12	Температура диспенсера опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
3	2_15	Температура диспенсера растет слишком быстро.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
4	2_21	Температура бака для парафина превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагрев бака 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
5	2_22	Температура бака для парафина опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
6	2_23	Температура бака для парафина не достигла заданного значения через 5 часов после начала нагрева.	1. Прекратите нагрев бака 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают 3. Раздается аварийный сигнал	Выключите прибор и обратитесь в сервисную службу.
7	2_25	Температура бака для парафина растет слишком быстро.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Снимите образец с прибора. 2. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 3. Обратитесь в сервисную службу.

Номер	Сообщение о неисправности	Описание	Поведение прибора	Действия пользователя
8	2_31	Температура левого поддона превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагревать левый поддон 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают 3. Раздается аварийный сигнал	Снимите образец с прибора и обратитесь в сервисную службу.
9	2_32	Температура левого поддона опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
10	2_33	Температура левого поддона не достигла заданного значения через 5 часов после начала нагрева.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
11	2_35	Температура левого поддона растет слишком быстро.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Снимите образец с прибора. 2. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 3. Обратитесь в сервисную службу.
12	2_41	Температура правого поддона превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагревать правый поддон 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают 3. Раздается аварийный сигнал	Снимите образец с прибора и обратитесь в сервисную службу.
13	2_42	Температура правого поддона опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Перезапустите прибор. 2. Если после перезапуска прибора сообщение о неисправности сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
14	2_43	Температура правого поддона не достигла заданного значения через 5 часов после включения системы.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 2. Обратитесь в сервисную службу.

Номер	Сообщение о неисправности	Описание	Поведение прибора	Действия пользователя
15	2_45	Температура правого поддона растет слишком быстро.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Снимите образец с прибора. 2. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 3. Обратитесь в сервисную службу.
16	2_51	Температура рабочей поверхности превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагрев рабочей поверхности 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают 3. Раздается аварийный сигнал	Выключите прибор и обратитесь в сервисную службу.
17	2_52	Температура рабочей поверхности опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 2. Обратитесь в сервисную службу.
18	2_55	Температура рабочей поверхности растет слишком быстро.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Остановите процесс заливки. 2. Убедитесь, что напряжение на входе соответствует паспортным данным прибора. 3. Обратитесь в сервисную службу.
19	2_71	Температура охлаждающей панели опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Убедитесь, что температура в помещении составляет 20–30 °C. 2. Обратитесь в сервисную службу.
20	2_72	Температура охлаждающей панели превышает верхнее предельное значение.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Убедитесь, что температура в помещении составляет 20–30 °C. 2. Обратитесь в сервисную службу.
21	2_73	Температура охлаждающей панели превышает верхнее предельное значение через 1 час после включения системы.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	1. Убедитесь, что температура в помещении составляет 20–30 °C. 2. Обратитесь в сервисную службу.

Номер	Сообщение о неисправности	Описание	Поведение прибора	Действия пользователя
22	2_61	Температура держателя для пинцетов превышает верхнее предельное значение.	1. Прекратите нагревать держатель для пинцетов 2. Сообщение и пиктограмма неисправности мигают 3. Раздается аварийный сигнал	Снимите пинцеты с держателя и обратитесь в сервисную службу.
23	2_62	Температура держателя для пинцетов опускается ниже нижнего предельного значения.	Сообщение и пиктограмма неисправности мигают	Обратитесь в сервисную службу.
24	/	Предупреждение о температуре бака. Температура бака выше 80 °C (176 °F).	Пиктограмма предупреждения мигает с частотой 1 Гц	Не используйте прибор и дождитесь, когда пиктограмма исчезнет. Если пиктограмма продолжает мигать, выключите прибор и обратитесь в сервисную службу.

7.2 Возможные неисправности

Этот раздел поможет вам в диагностике проблем, которые могут возникнуть при работе с прибором.

Если, выполнив все инструкции, вы не сможете решить проблему, обратитесь в сервисную службу компании Leica Biosystems. Дополнительные указания см. в (⟶ с. 53 – 9. Гарантия и сервисное обслуживание).

В следующей таблице перечислены наиболее часто возникающие проблемы, их причины и способы устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
1. Панель управления		
Кнопка панели управления не работает.	• Кабель/коннектор ослаб.	• Обратитесь в сервисную службу.
	• Сенсорная панель загрязнена парафином.	• Счистите парафин с сенсорной панели.
	• Панель управления неисправна.	• Обратитесь в сервисную службу.
Индикатор плавления продолжает мигать по истечении заданного времени расплавления.	• Программная ошибка.	• Перезапустите прибор. • Обратитесь в сервисную службу.
2. Бак для парафина		
Парафин не полностью расплавился.	• Время включения выставлено неправильно.	• Проверьте настройки планировщика.
Бак для парафина перегрет.	• Панель управления неисправна.	• Обратитесь в сервисную службу.
	• Сломан ограничитель нагревания.	• Обратитесь в сервисную службу.
3. Подсветка не работает.	• Цепь управления разорвана.	• Обратитесь в сервисную службу.
	• Кабель светодиода оборван.	• Обратитесь в сервисную службу.
	• Светодиод неисправен.	• Обратитесь в сервисную службу.
4. Рабочая поверхность / контейнер для кассет и заливных форм / охлаждающая панель		
Значения времени включения и времени выключения некорректны.	• Неправильно выставлено местное время.	• Проверьте настройку местного времени.
	• Разряжена аккумуляторная батарея на панели.	• Обратитесь в сервисную службу.
Образцы не покрыты парафином в емкости для кассет.	• Емкость для кассет не наполнена парафином до должного уровня.	• Добавьте парафин.
Парафин в емкости для кассет не расплавлен.	• Неправильно выставлена температура емкости для кассет.	• Отрегулируйте температуру поддона.
Парафин на рабочей поверхности охлаждается.	• Неправильно выставлена температура рабочей поверхности.	• Отрегулируйте температуру рабочей поверхности.
Образец обжигается.	• Температура емкости для кассет слишком велика.	• Обратитесь в сервисную службу.
5. Парафин не льется из трубки диспенсера.	• Парафин в баке для парафина еще не расплавлен.	• Отрегулируйте температуру бака для парафина.
	• Диспенсер закупорился.	• Обратитесь в сервисную службу.
6. Прибор не выключается.	• Кнопка сетевого выключателя забита парафином.	• Счистите парафин с сетевого выключателя.

7.3 Замена предохранителя

Предупреждение

Перед заменой предохранителя выключите прибор и выньте вилку из розетки. Для замены используйте ТОЛЬКО прилагаемые запасные предохранители.

Важно!

В точности соблюдайте следующие указания, чтобы установить подходящий предохранитель в соответствующее гнездо.

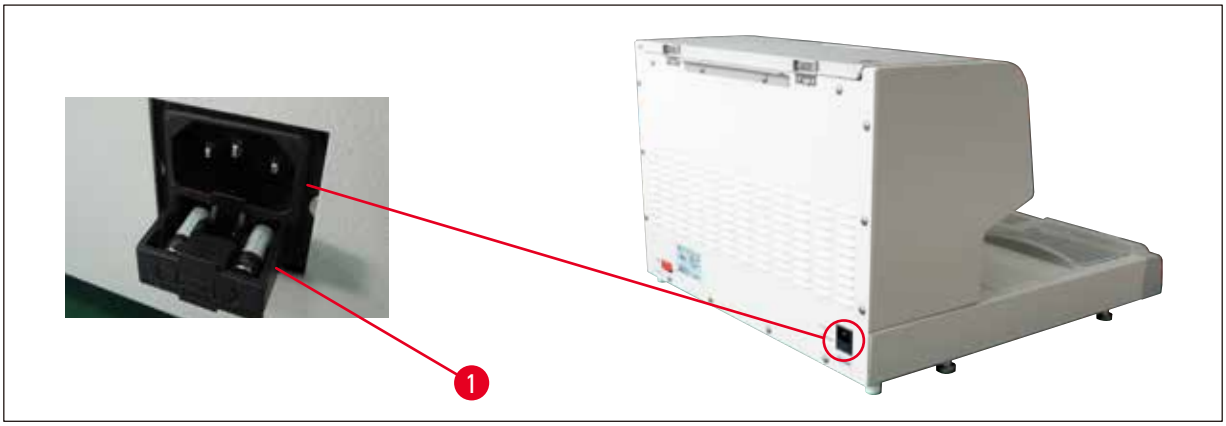


Рис. 38

Номинальные характеристики предохранителя: 10 A, 250 В

При помощи отвертки откройте отсек предохранителей (⟶ Рис. 38-1). После этого отсек можно вытащить, чтобы открыть доступ к предохранителям.

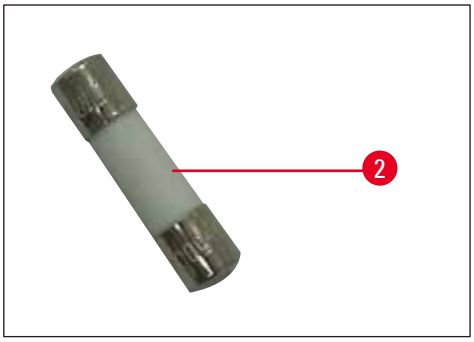


Рис. 39

Извлеките неисправный предохранитель (⟶ Рис. 39-2) и установите на его место запасной предохранитель.

Установите отсек для предохранителей на место.

8. Дополнительные принадлежности

8.1 Лупа

Лупа позволяет увеличить изображение рабочей зоны. При правильной настройке диспенсер и охлаждающая панель просматриваются в увеличенном виде.

Установка лупы

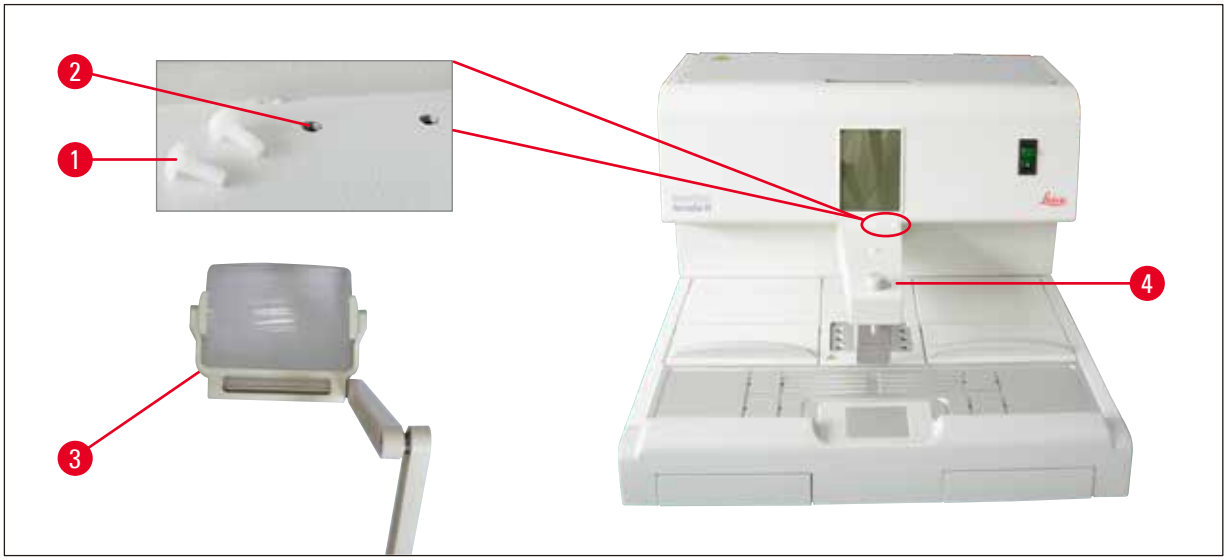


Рис. 40

- На диспенсере (⟶ Рис. 40-4) предусмотрены выпускные отверстия (⟶ Рис. 40-2), закрытые нейлоновыми винтами (⟶ Рис. 40-1).
- Выверните винты (⟶ Рис. 40-1) отверткой и сохраните их в надежном месте. Установите лупу (⟶ Рис. 40-3) на левую или правую сторону и отрегулируйте ее.

8.2 Ножной переключатель

Предупреждение

- Перед подключением сетевого кабеля и ножного переключателя проверьте, находится ли переключатель режима готовности (⟶ Рис. 41-1) в положении "0" ("0" = **ВЫКЛ**).
- Штекер ножного переключателя ДОЛЖЕН быть привинчен к разъему. В противном случае возможно вытекание горячего парафина даже при не задействованном переключателе.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ прижимать ножной переключатель каким-либо грузом.

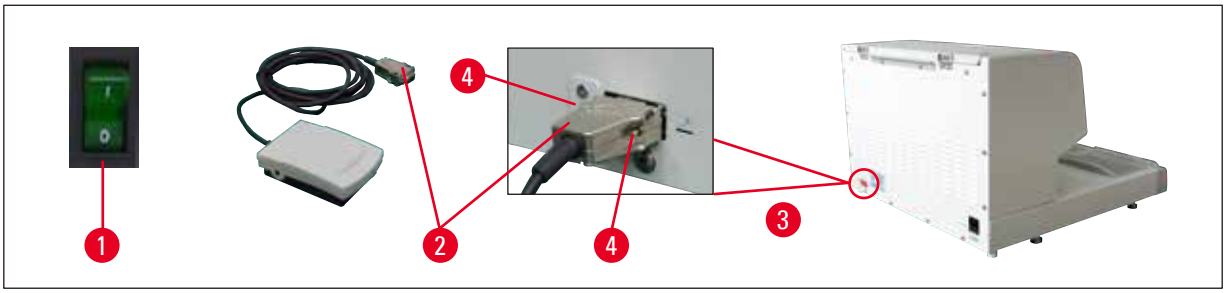


Рис. 41

- Вставьте штекер (⟶ Рис. 41-2) ножного переключателя в гнездо разъема (⟶ Рис. 41-3) на задней стороне прибора.
- Затяните винты (⟶ Рис. 41-4) штекера.

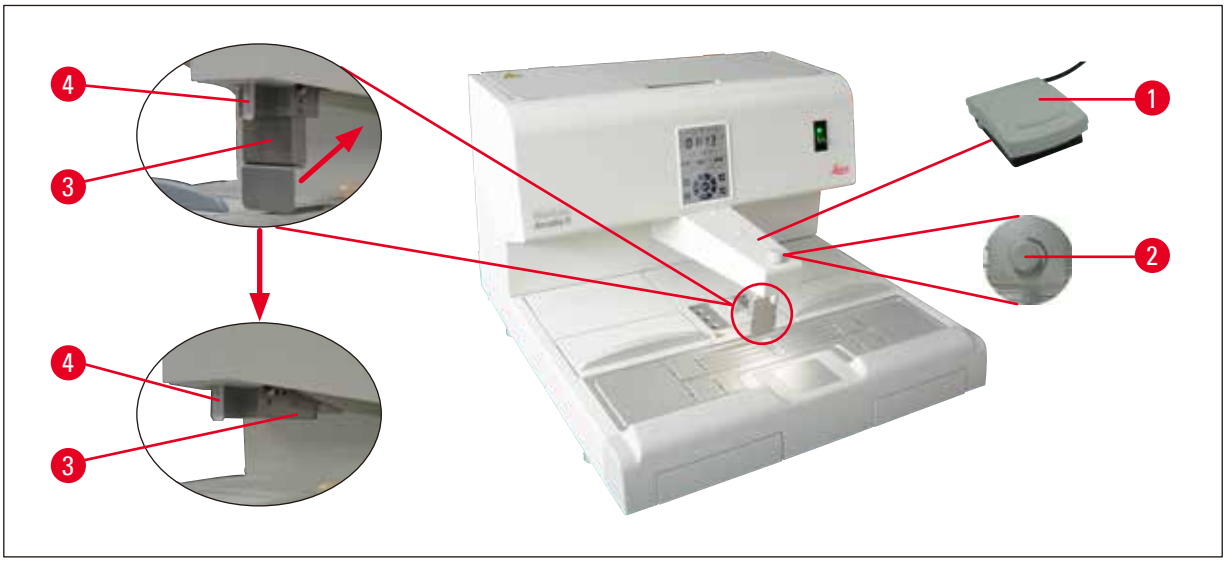


Рис. 42

- При нажатии ножного переключателя (⟶ Рис. 42-1) клапан открывается, при отпускании — закрывается. Это удобно тем, что освобождаются обе руки для работы с прибором.
- Расход регулируется дозирующим винтом (⟶ Рис. 42-2).
- При использовании ножного переключателя рычаг диспенсера (⟶ Рис. 42-3) не используется и может быть поднят вверх.

Выполните следующие действия:

- Установите дозирующий винт (⟶ Рис. 42-2) на минимум.
- Осторожно прижмите и сложите рычаг диспенсера (⟶ Рис. 42-3) большим и указательным пальцами назад и вверх.

Предупреждение

Соблюдайте осторожность при раскрывании рычага диспенсера! Из наливной трубки (⟶ Рис. 42-4) может вытекать горячий парафин.

ОПАСНОСТЬ ОЖОГА!

8.3 Чаша предварительной фильтрации

Рис. 43

- Чаша предварительной фильтрации (⟶ Рис. 43-1) предназначена для удаления примесей из расплавленного парафина.
- Установите чашу предварительной фильтрации (⟶ Рис. 43-1) на бак для парафина (⟶ Рис. 43).
- Залейте расплавленный парафин в бак через чашу предварительной фильтрации.

Предупреждение

- При установке чаши предварительной фильтрации на бак для парафина держите ее за две пластиковые рукоятки (⟶ Рис. 43-2).
  ЗАПРЕЩАЕТСЯ прикасаться к металлическому ситу. Опасность ожога.
- Не кладите твердый парафин на чашу предварительной фильтрации.

8.4 Рукоятка для извлечения контейнера

Рис. 44

Рукоятка для извлечения контейнера предназначена для использования с различными контейнерами для тканей, вмещающими 150 кассет.

8.5 Информация для заказа

	№ для заказа
Ножной переключатель	14 0393 54121
Лупа	14 0393 54116
Чаша предварительной фильтрации	14 0393 53705
Набор запасных предохранителей (10 A, 250 B~)	14 6000 04975
Скребок для парафина	14 0393 53643
Фильтр бака для парафина	14 0393 53559
Рукоятка для извлечения контейнера	14 0393 57357

9. Гарантия и сервисное обслуживание

Гарантия

Leica Biosystems Nussloch GmbH заверяет, что данное изделие прошло комплексную проверку качества по внутренним критериям компании Leica, не имеет дефектов и обладает всеми заявленными техническими характеристиками и/или соответствующими договору свойствами.

Объем гарантии зависит от содержания заключенного договора. Обязывающими являются только условия гарантии вашего дилера Leica Biosystems или компании, в которой вы приобрели изделие.

Сервисная информация

Если вам потребуются техническая поддержка или запчасти, то обращайтесь в свое представительство Leica или к дилеру Leica Biosystems, у которого вы купили прибор.

Необходимо сообщить следующее:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Местонахождение прибора и контактное лицо.
- Причина обращения в сервисную службу.
- Дата поставки.

Ожидаемый срок службы

Ожидаемый срок службы составляет 7 лет с даты производства.

Утилизация

Вывод прибора из эксплуатации для утилизации:

1. Выключите прибор. Отсоедините прибор от источника питания.
2. Отсоедините все принадлежности.
3. Выполните очистку и дезинфекцию всех частей прибора.
4. Утилизируйте все электрические и электронные компоненты прибора.

При эксплуатации прибора в странах Европейского сообщества следуйте директиве WEEE.

Все электронное оборудование соответствует директиве RoHS.

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих местных предписаний.

В Российской Федерации рекомендуется утилизация в соответствии с правилами, изложенными в СанПиН 2.1.7.2790-10 (Санитарно–эпидемиологические требования при обращении с медицинскими отходами) для отходов класса «А» (неопасные отходы), за исключением электронных компонентов.

Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местными предписаниями.

10. Подтверждение обеззараживания

Каждое изделие, возвращаемое в Leica Biosystems или нуждающееся в техническом обслуживании по месту эксплуатации, должно быть надлежащим образом очищено и обеззаражено. Специальный шаблон о подтверждении прохождения санитарной обработки можно найти на нашем сайте www.LeicaBiosystems.com в меню продукта. Этот шаблон должен использоваться для сбора всех необходимых данных.

При возврате изделия необходимо приложить копию заполненного и подписанного подтверждения к изделию или передать ее специалисту сервисной службы. Ответственность за изделия, отправленные без этого подтверждения или с не полностью заполненным подтверждением, лежит на отправителе. Возвращаемые изделия, которые с точки зрения компании являются потенциальным источником опасности, будут отправляться назад за счет и под ответственность отправителя.

www.LeicaBiosystems.com

Версия 2.0, редакция 0 - 05.2021

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com