

Leica SM2010 R

Санний микротом

Руководство пользователя
Русский

№ для заказа: 14 0508 80113 - Редакция 0

Хранить рядом с прибором.
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.

CE



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 не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими клиентами.

Leica сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Лишь 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, ксерокопирования, 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 прибора.



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

Изготовлено по заказу Leica Microsystems Ltd. Shanghai.

Содержание

1.	Важные указания	6
1.1	Символы и их значение.....	6
1.2	Группа пользователей.....	7
1.3	Предполагаемая цель применения	7
1.4	Тип прибора.....	8
2.	Безопасность	9
2.1	Указания по технике безопасности.....	9
2.2	Предупреждения об опасности	9
2.3	Установленные системы безопасности	11
3.	Компоненты и спецификации прибора	13
3.1	Обзор деталей прибора.....	13
3.2	Технические характеристики	15
3.3	Спецификации прибора	16
4.	Ввод в эксплуатацию	17
4.1	Стандартный комплект поставки	17
4.2	Требования к месту установки.....	19
4.3	Распаковка	19
4.4	Установка	19
4.5	Монтаж держателя ножа SN	22
4.6	Монтаж держателя лезвия SE.....	26
4.7	Установка универсального кассетного зажима	31
5.	Работа с прибором	33
5.1	Органы управления и назначение.....	33
5.1.1	Настройка толщины среза	33
5.1.2	Колесо грубой подачи.....	33
5.1.3	Ручная подача	34
5.1.4	Автоматическая подача	35
5.1.5	Ориентируемый кронштейн для держателя образца	35
5.2	ажим образца в универсальном кассетном зажиме (УКК)	37
5.3	Зажим одноразового лезвия	38
5.4	Замена прижимной пластины.....	40
5.5	Установка ножа.....	42
5.6	Выполнение срезов	43
5.7	Замена образца или прерывание работы.....	44
5.8	Завершение ежедневной работы.....	44
6.	Очистка и обслуживание	45
6.1	Чистка прибора.....	45
6.2	Указания по обслуживанию	46
7.	Дополнительные принадлежности.....	47
7.1	Информация для заказа	47
8.	Поиск и устранение неисправностей	54
8.1	Возможные неисправности	54
8.2	Нарушения работы	54

9. Гарантия и обслуживание 55

10. Подтверждение проведенной санитарной обработки 56

1. Важные указания

1.1 Символы и их значение



Важно

Leica Biosystems GmbH не несет ответственности за косвенные убытки или повреждения, полученные из-за несоблюдения следующих инструкций. Это в частности относится к транспортировке и выполнению погрузочно-разгрузочных работ, а также к невыполнению инструкций по осторожному обращению с инструментом.

Символ:



Название символа:

Предупреждения об опасности

Описание:

Несоблюдение может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Символ:



Название символа:

Важно

Описание:

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении предписания может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Символ:



Название символа:

Примечание

Описание:

Обозначает ситуацию, при которой может быть нанесен ущерб имуществу, и которая при несоблюдении предписания может привести к повреждению механизма или предметов, находящихся вблизи него.

Символ:

→ «Рис. 7 - 1»

Название символа:

Номер позиции

Описание:

Номера позиций на иллюстрациях. Числа красного цвета обозначают номера позиций на иллюстрациях.

Символ:

запуска

Название символа:

Функциональная клавиша

Описание:

Программные символы, нажимаемые в окне ввода, выделены серым жирным шрифтом и подчеркиванием.

Символ:



Название символа:

Изготовитель

Описание:

Указывает на изготовителя медицинского изделия.

Символ:



Название символа:

Дата изготовления

Описание:

Указывает на дату изготовления медицинского изделия.

Символ:



Название символа:

Декларация соответствия

Описание:

Использование знака соответствия стандартам ЕС является декларацией производителя, свидетельствующей о соответствии медицинского изделия требованиям применимых директив и регламентов ЕС.







Символ:



Название символа:

Медицинский прибор для диагностики in vitro (IVD)

Описание:

Символ:	Название символа:	Выполняйте указания руководства по эксплуатации
	Описание:	Указывает на необходимость соблюдения указаний в руководстве по эксплуатации.
Символ:	Название символа:	Страна-производитель
	Описание:	В поле «Страна-производитель» указывается страна, в которой было произведено окончательное изменение свойств изделия.
Символ:	Название символа:	маркировка UKCA
	Описание:	Маркировка UKCA (оценка соответствия Великобритании) - это новая маркировка продукции в Великобритании, которая используется для товаров, размещаемых на рынке Великобритании (Англия, Уэльс и Шотландия). Она распространяется на большинство товаров, для которых ранее требовалась маркировка соответствия стандартам ЕС.
Symbol:	Title of the symbol:	маркировка UKRP
	Description:	Ответственное лицо из Великобритании действует от имени производителя за пределами Великобритании для выполнения определенных задач в отношении обязательств производителя.
Символ:	Название символа:	№ для заказа
	Описание:	Указывает на номер для заказа, по которому производитель может идентифицировать медицинское изделие.
Символ:	Название символа:	Серийный номер
	Описание:	Указывает на серийный номер, по которому производитель может идентифицировать конкретное медицинское изделие.

1.2 Группа пользователей

- С прибором Leica SM2010 R могут работать только квалифицированные специалисты. Прибор предназначен только для профессионального применения.
- Начинать работу с прибором можно только после внимательного изучения данного руководства по эксплуатации и ознакомления со всеми техническими особенностями прибора.

1.3 Предполагаемая цель применения

Leica SM2010 R – это выдвижной микротом с ручным управлением, специально разработанный для создания тонких срезов фиксированных в формалине и залитых парафином образцов тканей человека различной твердости, используемых для гистологической медицинской диагностики патологом, например, для диагностики рака. Он предназначен для разрезания мягких и твердых образцов человеческого происхождения, если они еще подходят для разрезания вручную. Leica SM2010 R разработан для диагностики in vitro.

Любое другое использование прибора является недопустимым!

1.4 Тип прибора

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

2. Безопасность



Предупреждения об опасности

Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведенные в этой главе. Ее следует прочитать даже, если вы уже знакомы с управлением и эксплуатацией какого-либо другого прибора Leica.

2.1 Указания по технике безопасности

В данном руководстве пользователя 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.

Чтобы сохранить это состояние и гарантировать безопасность эксплуатации, пользователь должен учитывать все указания и предупреждения, приведенные в данном руководстве.



Примечание

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.



Примечание

Последнюю информацию о применимых стандартах можно найти в сертификате соответствия ЕС и сертификатах UKCA на сайте:
<http://www.LeicaBiosystems.com>



Предупреждения об опасности

Запрещается снимать или модифицировать защитные приспособления, имеющиеся на приборе и принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica.

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 предприятия, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, эксплуатирующие, обслуживающие или чистящие прибор.

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

Предупреждения об опасности — указания по технике безопасности на самом приборе**Предупреждения об опасности**

- 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.

Предупреждения об опасности — транспортировка и установка**Предупреждения об опасности**

- После распаковывания прибор можно перевозить только в вертикальном положении.
- Перед транспортировкой прибора ножовые салазки необходимо зафиксировать поворотным фиксатором (→ Рис. 1-2)!
- При транспортировке прибор нельзя брать за ножовые салазки, колесо грубой подачи и ручку установки толщины среза.

Предупреждения об опасности — работа с прибором**Предупреждения об опасности**

- Соблюдайте осторожность при обращении с микротомными ножами и одноразовыми лезвиями. Режущая кромка очень острая и может нанести тяжёлые травмы!
- Всегда надевайте рабочую защитную обувь и защитные перчатки!
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож!
Неиспользуемые ножи всегда храните в ящике для ножей!
- Сначала всегда зажимайте образец, а ЗАТЕМ – нож/лезвие.
- Перед каждой манипуляцией с ножом/лезвием и образцом и перед каждой заменой образца, а также в перерывах в работе нужно стопорить ножовые салазки и закрывать режущую кромку ножа защитой пальцев.
- При разрезании ломких образцов обязательно надевайте защитные очки и маску!
- Опасность травмирования осколками!

Предупреждения об опасности — техническое обслуживание и очистка**Предупреждения об опасности**

- Перед каждой очисткой удаляйте нож/одноразовое лезвие!
- Не используйте для очистки растворители, содержащие ацетон и ксилол!
- При очистке не допускайте попадания жидкости внутрь прибора!
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и лабораторные предписания!

2.3 Установленные системы безопасности

Прибор оснащен следующими защитными приспособлениями:

- Защита пальцев (→ Рис. 1-1) на держателе лезвия/ножа.
- Приспособление для фиксации (→ Рис. 1-2) ножевых салазок.

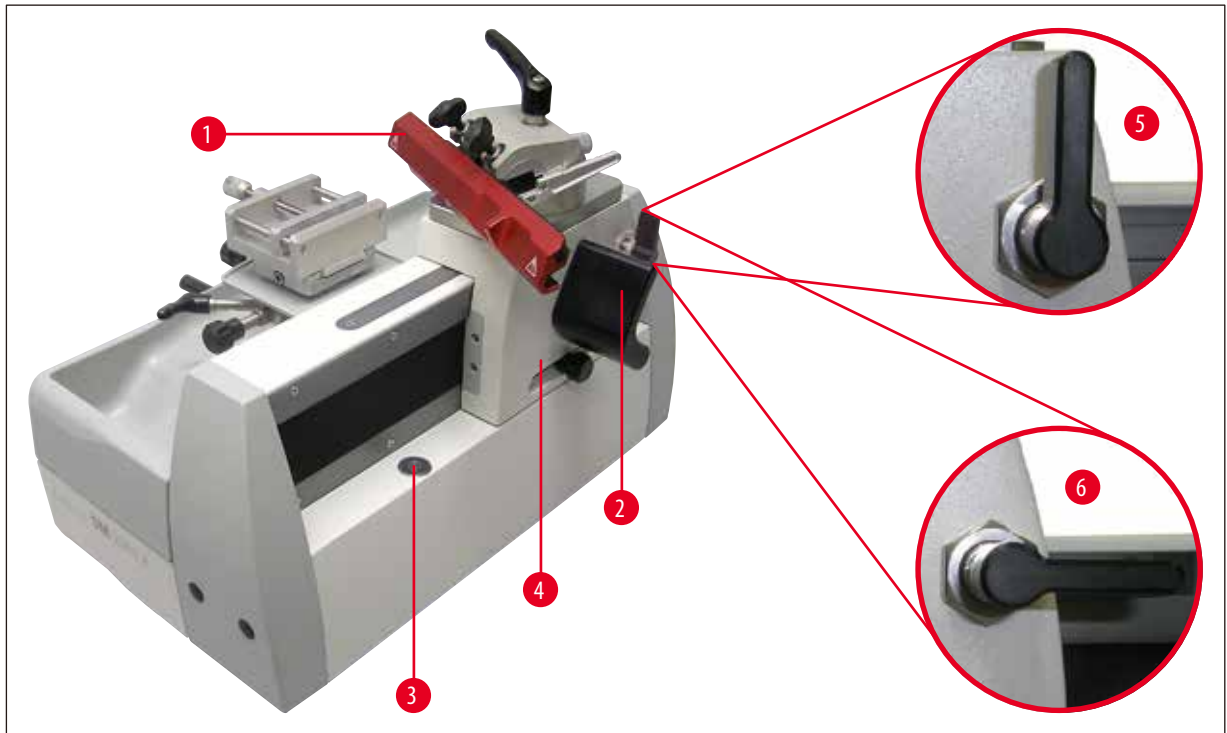


Рис. 1

зафиксированы

Приспособление для фиксации ножевых салазок Фиксация ножевых салазок осуществляется с помощью поворотного фиксатора (→ Рис. 1-2), который защелкивается в точках фиксации на панели (→ Рис. 1-3), таким образом надежно удерживая ножевые салазки. На панели предусмотрены 11 точек фиксации, расположенных на расстоянии 10 мм друг от друга.

- » Приспособление для фиксации ножевых салазок (→ Рис. 1-5)
- » Ножевые салазки не зафиксированы (→ Рис. 1-6)



Предупреждения об опасности

Перед каждой заменой ножа или образца, а также перед транспортировкой прибора необходимо зафиксировать ножевые салазки (→ Рис. 1-4) с помощью поворотного фиксатора (→ Рис. 1-2).

Защита пальцев на держателе лезвия

Держатель лезвия оснащен жестко монтируемой защитой пальцев (→ Рис. 2-1). Она может полностью закрыть кромку лезвия (→ Рис. 2).

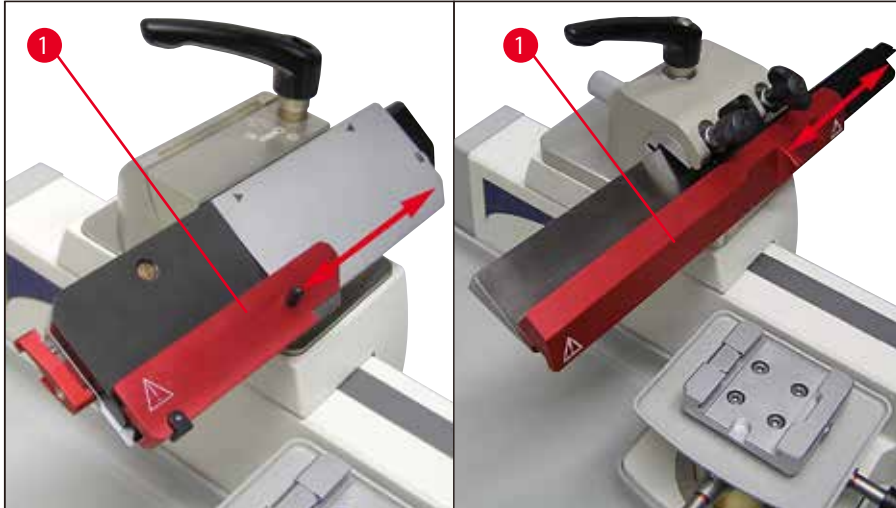


Рис. 2



Предупреждения об опасности

Перед каждой манипуляцией с прибором или с образцом, а также перед каждой заменой образца в перерывах в работе закрывайте кромку лезвия/ножа защитой пальцев (→ Рис. 2-1)!



Важно

Если защита пальцев надвинута на лезвие сверху, не беритесь за лезвие снизу!

3. Компоненты и спецификации прибора

3.1 Обзор деталей прибора



Рис. 3

1 Рычаг для зажима лезвия	8 Рычаг для зажима лезвия
2 Универсальный кассетный зажим	9 Держатель лезвия SE
3 Регулировочный винт для ориентации по направлению резки	10 Защита пальцев на держателе лезвия
4 Цилиндр образца	11 Быстрозажимная система для объектодержателей
5 Поворотная ручка со шкалой для регулировки толщины среза	12 Зажимной рычаг устройства ориентации образца
6 Колесо грубой подачи	13 Регулируемые ножки прибора
7 Рычаг для ручной подачи	

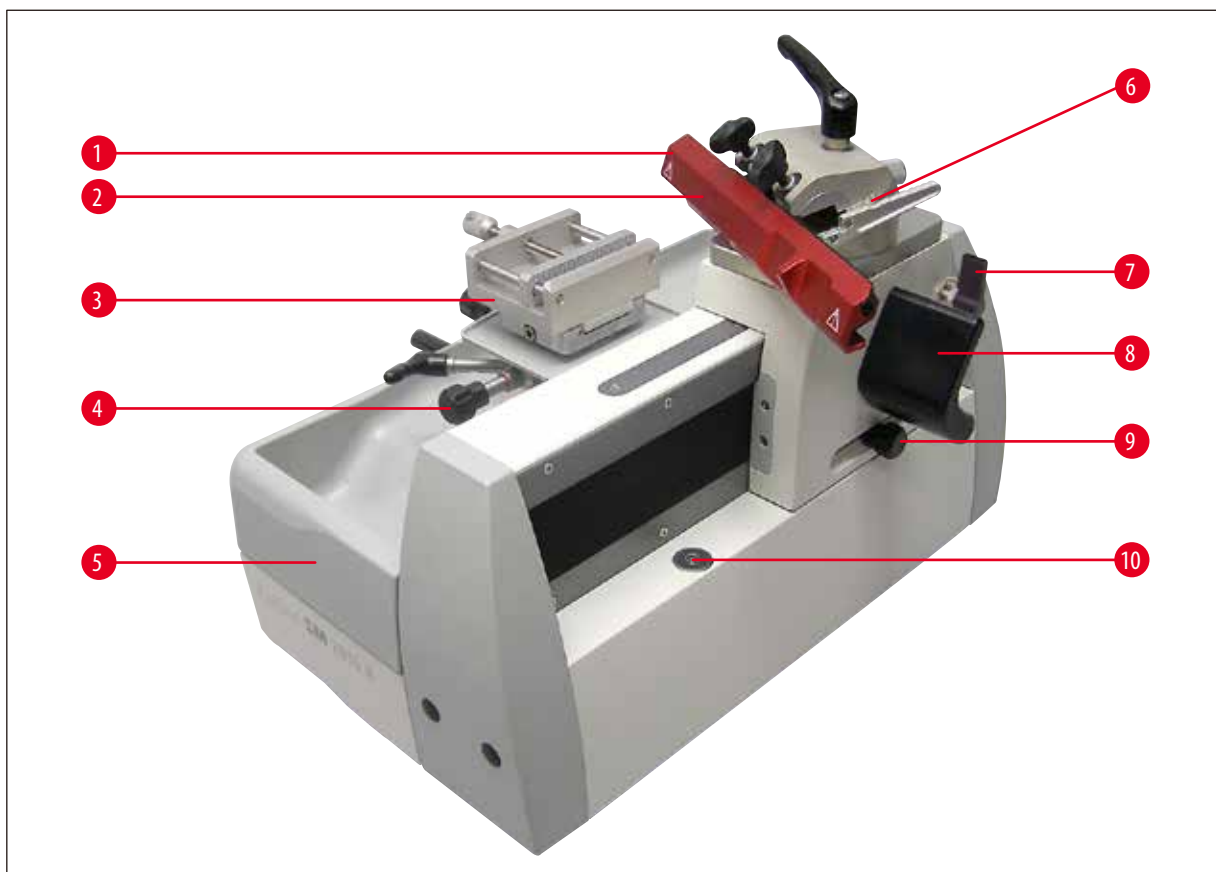


Рис. 4

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Держатель ножа SN | 7 | Приспособление для фиксации ножевых салазок |
| 2 | Защита пальцев на держателе ножа | 8 | Эргономичная ручка для перемещения ножевых салазок |
| 3 | Зажим HN40 | 9 | Ручка установки автоматической подачи |
| 4 | Регулировочный винт для ориентации поперек направления резки | 10 | Ножевые салазки |
| 5 | Съемный лоток для отработанных срезов | 11 | Магнитный держатель ножевых салазок |
| 6 | Шкала угла наклона ножа | | |

3.2 Технические характеристики

Общие характеристики прибора

Допуски:	Допуски прибора указаны на заводской табличке.
Диапазон рабочих температур:	от +18 °С до +30 °С
Относительная влажность воздуха при эксплуатации:	от 20 % до 80 % (макс.) без конденсации
Эксплуатационная высота над уровнем моря:	до 2000 м над уровнем моря
Температурный диапазон при транспортировке:	от -29 °С до +50 °С
Температурный диапазон при хранении:	от +5 °С до +50 °С
Относительная влажность воздуха при транспортировке и хранении:	от 10 % до 85 % (макс.) без конденсации

Микротом

Диапазон толщины среза:	0,5 – 60,0 мкм
Установка толщины среза:	0,5 – 5,0 мкм с шагом 0,5 мкм 5,0 – 10,0 мкм с шагом 1,0 мкм 10,0 – 20,0 мкм с шагом 2,0 мкм 20,0 – 60,0 мкм с шагом 5,0 мкм
Автоматическая подача образца:	0 – 30 мкм
Общий подъем образца:	около 50 мм
Регулировка угла наклона ножа:	от -3° до 10°
Максимальный размер образца:	50 x 60 x 40 мм
Ориентация образца в направлении резки:	± 8°
поперек направления резки:	± 8°
Отклонение: от	0° до 45° в направлении резки

Размеры и масса

Ширина (с колесом грубой подачи и эргономичной ручкой):	390 мм
Ширина (основная часть):	256 мм
Глубина:	430 мм
Высота (общая):	343 мм (с держателем лезвия)
Рабочая высота (режущая кромка):	255 мм (измерено от стола)
Масса (без принадлежностей):	ок. 20 кг

3.3 Спецификации прибора

- Leica SM2010 R – санный микротом с ручным управлением, представляющий собой практически не нуждающийся в уходе прибор для установки на столе с ножевыми салазками, оснащенными роликами, и автоматической подачей образца для выполнения среза.
- Стабильная и не подверженная перекосу конструкция основания с микрометром в закрытом корпусе, защищенном от проникновения остатков парафина.
- Вертикальные перекрестно-роликовые направляющие оснащены крышкой, что обеспечивает им защиту от проникновения отработанных срезов.
- Прибор имеет более эргономичное положение объектодержателя, а легкоходные ножевые салазки надежно фиксируются в положениях с шагом 10 мм.
- Точная ориентация по осям 8° с определенным нулевым положением.
- Индивидуально регулируемая эргономичная ручка для легкого перемещения салазок.
- Возможность настройки окна резки в соответствии с размером образца.
- Толщина среза настраивается в диапазоне от 0,5 мкм до 60 мкм, диапазон автоматической подачи: от 0,5 мкм до 30 мкм.
- Ручная подача путем вытягивания или нажатия рычага подачи.
- В зависимости от комплектации, прибор оснащается держателем одноразовых лезвий SE или держателем традиционных ножей SN. Для держателя лезвия или ножа предусмотрена встроенная защита пальцев. В держатель ножа SN можно также установить направляющую для крепления одноразовых лезвий.
- Для регулировки угла наклона ножа сам нож или держатель одноразового лезвия удалять не требуется.
- Направление вращения легкоходного колеса грубой подачи по выбору: по часовой стрелке или против часовой стрелки.
- В систему быстрой замены устанавливаются различные объектодержатели.
- Прибор оснащен большим антистатическим лотком для отработанных срезов.

4. Ввод в эксплуатацию

4.1 Стандартный комплект поставки

Стандартная комплектация Leica SM2010 R включает в себя следующие детали:

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Leica SM2010 R Базовый прибор	14 0508 42258
1	Лоток для отработанных срезов	14 0508 42328
1	Комплект для обслуживания, в который входят	14 0508 42983
1	штифтовой ключ с внутренним шестигранником, размер 6	14 0194 43634
1	штифтовой ключ с внутренним шестигранником с рукояткой, SW 4	14 0194 04782
1	штифтовой ключ с внутренним шестигранником, T 25	14 0194 45250
1	Вилочный ключ, размер 10	14 0330 04158
1	Комплект магнитов	14 0508 44762
1	Пылезащитный кожух	14 0212 18961
1	Пара защитных перчаток, размер S	14 0508 62330
1	Руководство по эксплуатации, печатное (английский язык, компакт-диск с версиями на других языках 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUEL включает в себя:

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Leica SM2010 R Базовый прибор	14 0508 42258
1	Лоток для отработанных срезов	14 0508 42328
1	Комплект для обслуживания, в который входят	14 0508 42983
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, размер 6	14 0194 43634
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником с рукояткой, SW 4	14 0194 04782
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, T 25	14 0194 45250
1	Вилочный ключ, размер 10	14 0330 04158
1	Комплект магнитов	14 0508 44762
1	Пылезащитный кожух	14 0212 18961
1	Пара защитных перчаток, размер S	14 0508 62330
1	Универсальный кассетный зажим с адаптером	14 0508 45528
1	Одноразовый держатель лезвия SE для узких лезвий	14 0508 43196
1	Руководство по эксплуатации, печатное (английский язык, компакт-диск с версиями на других языках 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RUSN включает в себя:

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Leica SM2010 R Базовый прибор	14 0508 42258
1	Лоток для отработанных срезов	14 0508 42328
1	Комплект для обслуживания, в который входят	14 0508 42983
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, размер 6	14 0194 43634
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником с рукояткой, SW 4	14 0194 04782
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, T 25	14 0194 45250
1	Вилочный ключ, размер 10	14 0330 04158
1	Комплект магнитов	14 0508 44762
1	Пылезащитный кожух	14 0212 18961
1	Пара защитных перчаток, размер S	14 0508 62330
1	Универсальный кассетный зажим с адаптером	14 0508 45528
1	Держатель ножа SN	14 0508 44670
1	Руководство по эксплуатации, печатное (английский язык, компакт-диск с версиями на других языках 14 0508 80200)	14 0508 80001

Leica SM2010 R 1492010RDSN включает в себя:

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Leica SM2010 R Базовый прибор	14 0508 42258
1	Лоток для отработанных срезов	14 0508 42328
1	Комплект для обслуживания, в который входят	14 0508 42983
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, размер 6	14 0194 43634
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником с рукояткой, SW 4	14 0194 04782
1	Штифтовой ключ с внутренним шестигранником, T 25	14 0194 45250
1	Вилочный ключ, размер 10	14 0330 04158
1	Комплект магнитов	14 0508 44762
1	Пылезащитный кожух	14 0212 18961
1	Пара защитных перчаток, размер S	14 0508 62330
1	Универсальный кассетный зажим с адаптером	14 0508 45528
1	Сухой лед с адаптером	14 0508 42641
1	Держатель ножа SN	14 0508 44670
1	Руководство по эксплуатации, печатное (английский язык, компакт-диск с версиями на других языках 14 0508 80200)	14 0508 80001



Примечание

Заказанные принадлежности упакованы в отдельную коробку.

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

4.2 Требования к месту установки

- Устойчивый, безвибрационный лабораторный стол с горизонтальной ровной столешницей, а также максимально стабильное основание.
- Отсутствие поблизости других приборов, вызывающих вибрацию.
- Температура воздуха от + 18 °С до + 30 °С.
- Свободный доступ к колесу грубой подачи и ножевым салазкам.
- Прибор предназначен для эксплуатации только в закрытых помещениях.

4.3 Распаковка



Примечание

Проверьте упаковку на отсутствие внешних повреждений.
При наличии очевидных повреждений немедленно предъявите рекламацию экспедитору.

- Вскройте упаковку.
- Удалите наполнитель.
- Выньте все принадлежности и руководство по эксплуатации.

4.4 Установка



Предупреждения об опасности

При транспортировке прибор нельзя брать за движущиеся детали, ножевые салазки, колесо грубой подачи и ручку установки толщины среза.

- Чтобы поднять прибор, захватите корпус снизу с левой и правой стороны (→ Рис. 5), выньте из упаковки, взявшись за упаковочные боковины, и установите на прочном лабораторном столе.
- Удалите все клейкие ленты, служащие в качестве транспортировочных фиксаторов.



Рис. 5

Ослабление транспортировочного фиксатора ножевых салазок



Примечание

Поворотный фиксатор (→ Рис. 6-1) служит в качестве транспортировочного фиксатора для ножевых салазок.
При ежедневной эксплуатации он используется для фиксации ножевых салазок.

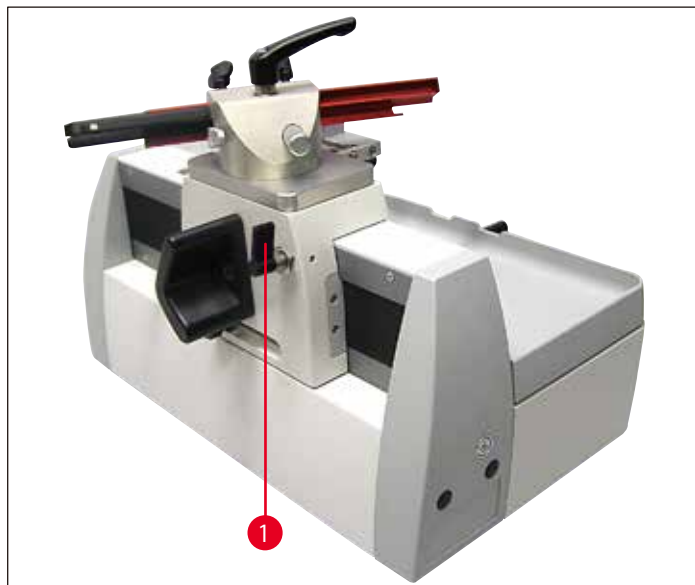


Рис. 6

Горизонтальное выравнивание прибора

Для обеспечения безопасности во время работы все ножки прибора должны равномерно прилегать к установочной поверхности.

На заводе микротом выровнен по горизонтали. В случае, если установочная поверхность имеет неровности или не является абсолютно горизонтальной, необходимо выполнить выравнивание прибора повторно.

Обе правые ножки прибора (→ Рис. 7-1) регулируются по высоте.

- Для выравнивания ослабьте контргайки (→ Рис. 7-2) с помощью ключа SW 10.
- Отрегулируйте ножки прибора (→ Рис. 7-1) так, чтобы микротом стоял на поверхности в соответствии с требованиями.
- Снова затяните контргайки.



Рис. 7

Регулировка эргономичной ручки

Эргономичная ручка (→ Рис. 8-1), с помощью которой осуществляется перемещение ножевых салазок, может устанавливаться в удобное для пользователя положение с учетом индивидуальных требований.

- Для этого ослабьте винт крепления (→ Рис. 8-2) ключом для винтов с внутренним шестигранником SW 6 (→ Рис. 8-3).
- Поверните ручку (→ Рис. 8-1) в нужное положение и снова затяните винт (→ Рис. 8-2).

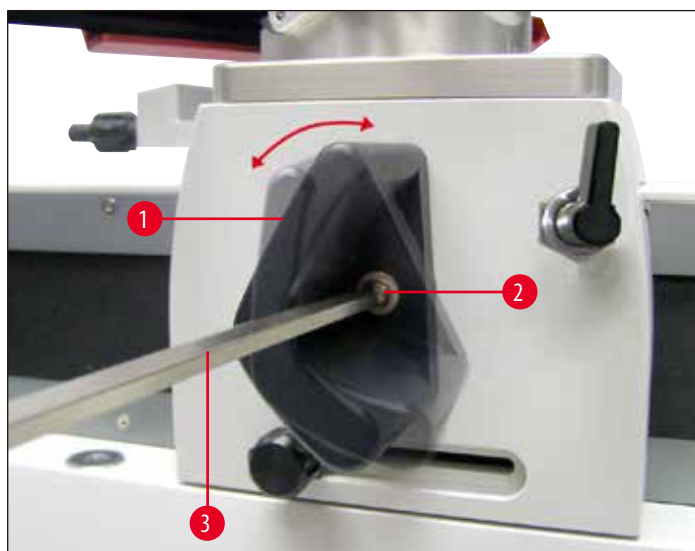


Рис. 8

4.5 Монтаж держателя ножа SN

Установка промежуточной пластины



Предупреждения об опасности

Важно!

Поверхность зажима должна быть абсолютно чистой, сухой и свободной от инородных тел. В противном случае возможно загрязнение срезов.

- Зафиксируйте ножевые салазки (→ Рис. 9-1) с помощью поворотного фиксатора (→ Рис. 9-2) так, чтобы их невозможно было сдвинуть.
- Промежуточная пластина (→ Рис. 9-3), предусмотренная для держателя ножа SN, устанавливается на поверхность зажима (→ Рис. 9-4) ножевых салазок (→ Рис. 9-1).
- Установите промежуточную пластину на поверхность зажима, как показано на (→ Рис. 9). Следите за тем, чтобы индексные отметки (→ Рис. 9-5) находились вверху и показывали вниз.

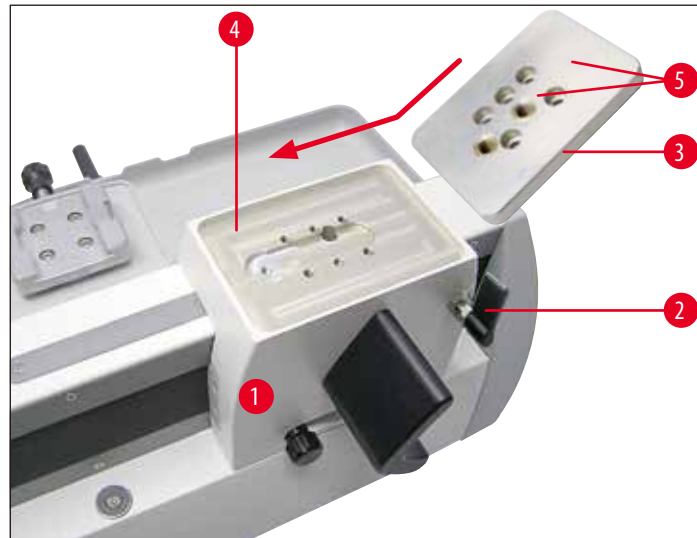


Рис. 9

- Установите пять винтов с потайной головкой (→ Рис. 10-1) (→ Рис. 10-2) (→ Рис. 10-3) (→ Рис. 10-4) (→ Рис. 10-5) в отверстия и затяните ключом под шестигранник T25 (→ Рис. 10-6) в перекрестном порядке (последовательность, как на (→ Рис. 10)).



Рис. 10

Крепление держателя ножа



Примечание

Для держателя ножа SN (→ Рис. 11-2) предусмотрены два отверстия (→ Рис. 11-4) (→ Рис. 11-5), соответствующие двум монтажным положениям с учетом разных требований к резке.

- Отожмите зажимной рычаг (→ Рис. 11-1) держателя ножа (→ Рис. 11-2) вниз и вверните нижней частью резьбы (→ Рис. 11-3) в одно из двух отверстий (→ Рис. 11-4) или (→ Рис. 11-5) промежуточной пластины (→ Рис. 11-6).

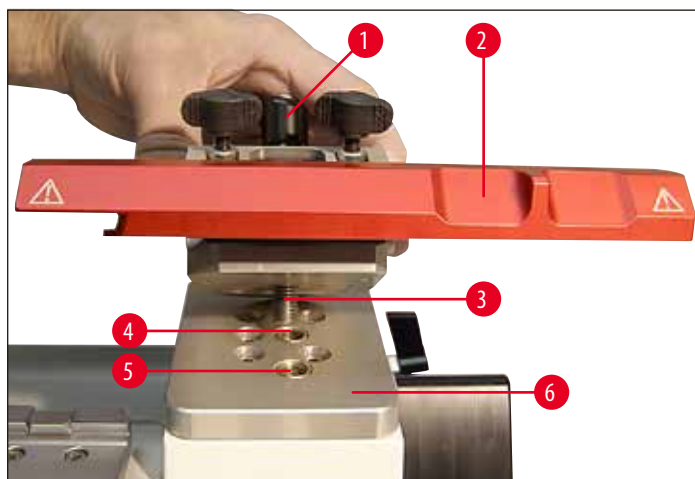


Рис. 11

- Поворачивайте зажимной рычаг (→ Рис. 12-1) по часовой стрелке, пока держатель ножа не будет полностью вкручен (→ Рис. 12).



Рис. 12

**Примечание**

Зажимной рычаг (→ Рис. 12-1) оснащен пластиковой рукояткой, которую можно повернуть в удобное для вас положение. Для этого потяните ручку вверх и поверните в нужное положение (→ Рис. 12). При отпуске рукоятка зафиксируется автоматически.

Регулировка угла наклона ножа (→ Рис. 13)

- Ослабьте винт с накатанной головкой (→ Рис. 13-1).
- Установите нужный угол с помощью регулировочного рычага (→ Рис. 13-2) на основании шкалы угла наклона ножа (→ Рис. 13-3). Верхняя кромка (→ Рис. 13-4), красная стрелка на (→ Рис. 13) рычага (→ Рис. 13-2) должна закрываться индексной меткой выбранного числа (градус).
- Фрагмент: шкала для регулировки угла наклона ножа.
- Чтобы зафиксировать установленный угол, снова затяните винт с накатанной головкой (→ Рис. 13-1).

Угол наклона ножа можно изменить также при зажатом ноже.

- Для этого слегка ослабьте оба зажимных винта ножа (→ Рис. 13-5), при необходимости также ослабьте винт с накатанной головкой (→ Рис. 13-1).
- Установите требуемый угол, как описано выше.
- Чтобы зафиксировать установленный угол, снова затяните винт с накатанной головкой (→ Рис. 13-1).

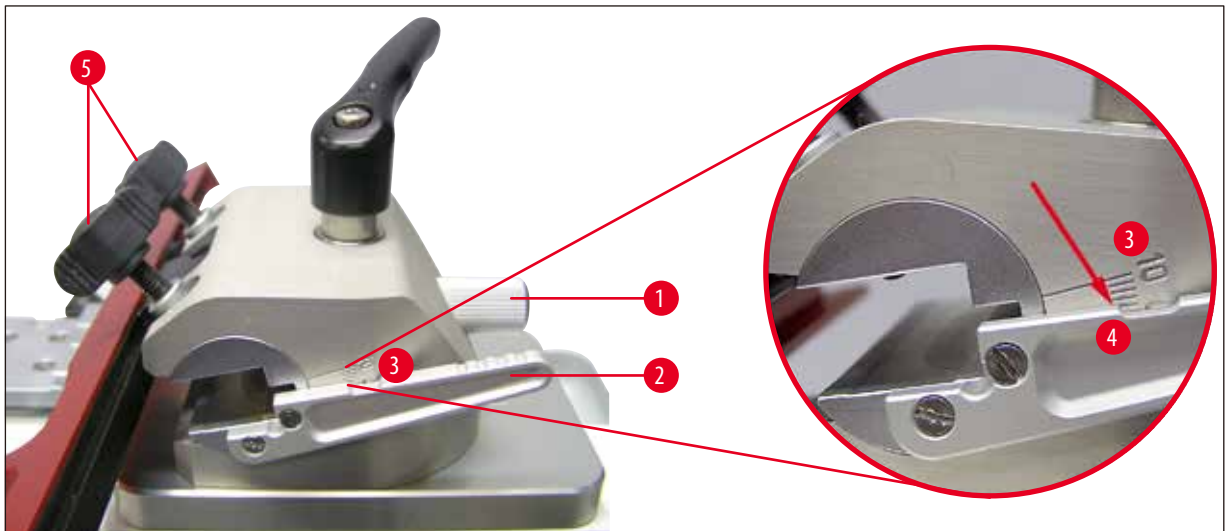


Рис. 13

Наклонное положение (отклонение) держателя ножа SN

- Ослабьте зажимной рычаг (→ Рис. 14-1).
- Установите на шкале (→ Рис. 14-2) с задней стороны держателя ножа (→ Рис. 14-3) нужное отклонение (наклонное положение держателя ножа относительно направления резки).
- На промежуточной пластине (→ Рис. 14-4) имеется индексная метка (→ Рис. 14-5), служащая опорной точкой для делений шкалы при регулировке отклонения.
- Для фиксации затяните зажимной рычаг (→ Рис. 14-1) в нужном положении.



Рис. 14

4.6 Монтаж держателя лезвия SE

Держатель лезвия SE оптимизирован для использования с одноразовыми лезвиями Leica Biosystems.

Он предлагается в двух вариантах: для узких лезвий с размерами лезвия (Д x В x Ш):

$(80 \pm 0,05) \text{ мм} \times (8 \pm 0,1) \text{ мм} \times (0,254 \pm 0,008) \text{ мм}$,

и для широких лезвий с размерами лезвия (Д x В x Ш):

$(80 \pm 0,05) \text{ мм} \times (14 \pm 0,15) \text{ мм} \times (0,317 \pm 0,005) \text{ мм}$.

Для держателя лезвия SE предусмотрена возможность бокового перемещения, что позволяет использовать всю ширину лезвия.



Предупреждения об опасности

Важно!

Поверхность зажима должна быть абсолютно чистой, сухой и свободной от инородных тел. В противном случае возможно загрязнение срезов.

Установка пластины с пазами

- Зафиксируйте ножевые салазки (→ Рис. 15-1) с помощью поворотного фиксатора (→ Рис. 15-2) так, чтобы их невозможно было сдвинуть.
- Пластина с пазами (→ Рис. 15-3), предусмотренная для держателя лезвия SE, устанавливается на поверхность зажима (→ Рис. 15-4) ножевых салазок (→ Рис. 15-1).

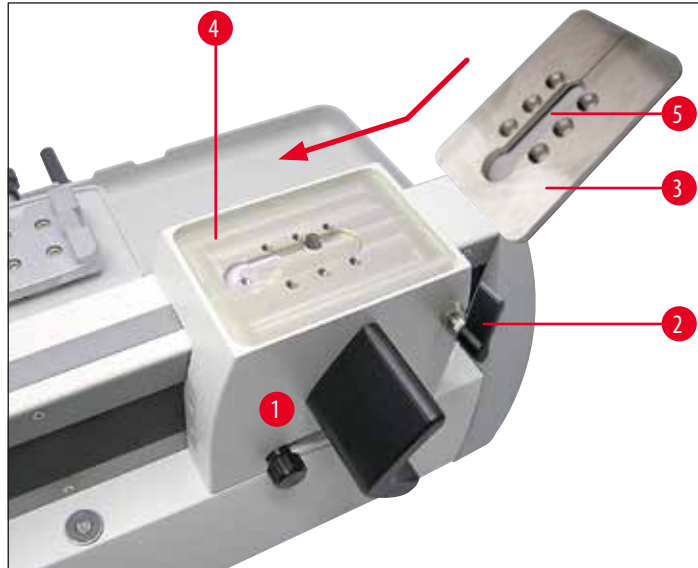


Рис. 15

- Установите пластину с пазами на поверхность зажима, как показано на (→ Рис. 15). Следите за тем, чтобы паз (→ Рис. 15-5) для установки держателя лезвия с круглым отверстием (→ Рис. 16-8) для установки тройника показывал вперед.

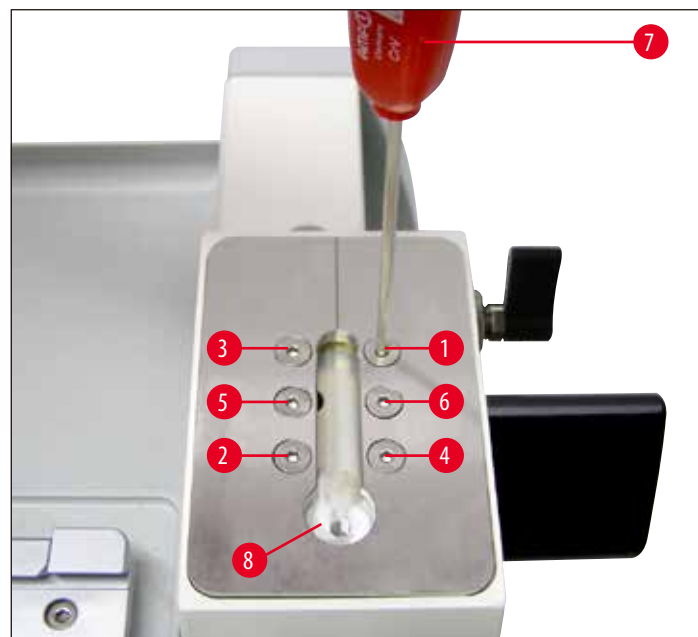


Рис. 16

- Установите шесть винтов с потайной головкой (→ Рис. 16-1) (→ Рис. 16-2) (→ Рис. 16-3) (→ Рис. 16-4) (→ Рис. 16-5) (→ Рис. 16-6) в отверстия и затяните ключом под шестигранник Т 25 (→ Рис. 16-7) в перекрестном порядке (последовательность, как на (→ Рис. 16)).

Установка держателя лезвия SE

- Насадите держатель лезвия (→ Рис. 17-1) на пластину с пазами (→ Рис. 17-2) так, чтобы тройник (→ Рис. 17-3) с нижней стороны вошел в паз (→ Рис. 17-4).
- Сместите держатель лезвия полностью назад, чтобы обеспечить доступ к круглому отверстию (→ Рис. 17-5) для установки тройника.

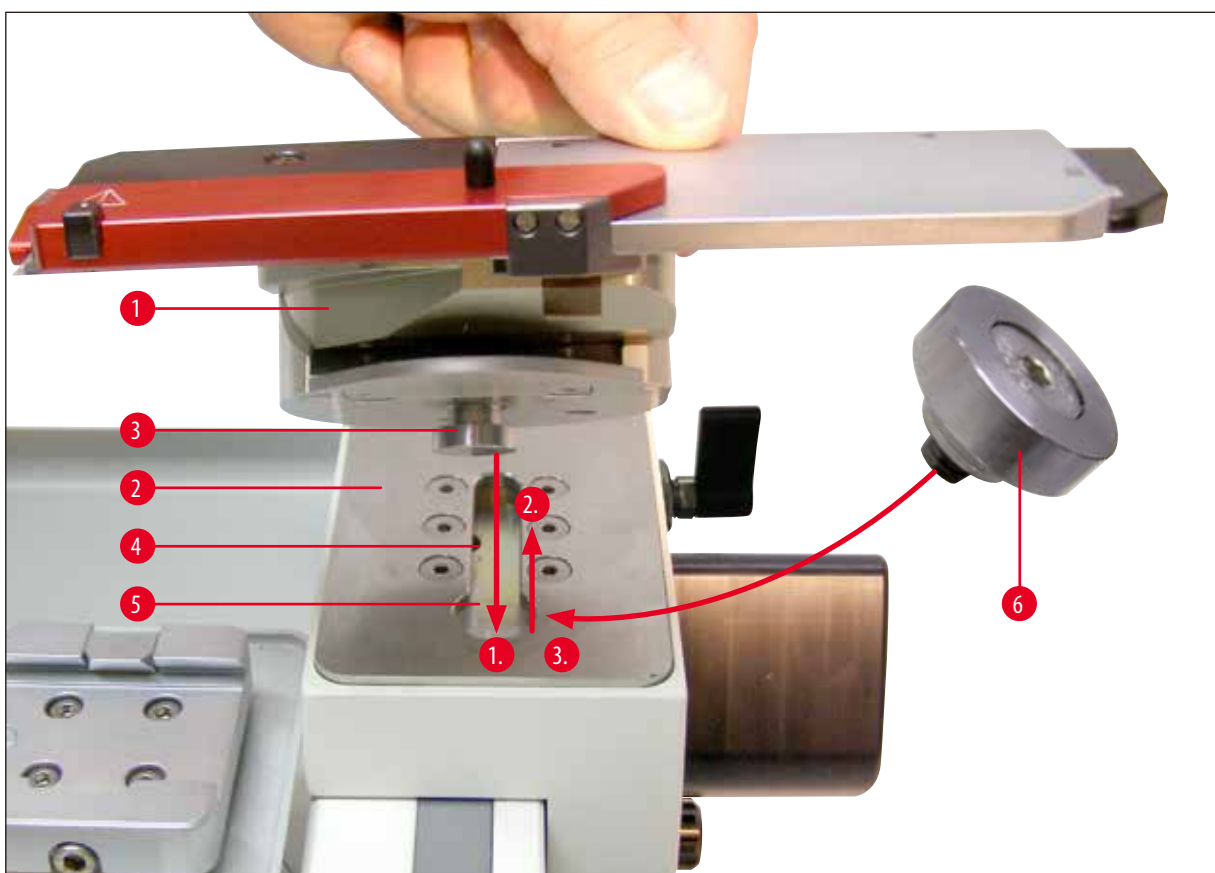


Рис. 17

- Затем поверните держатель лезвия (→ Рис. 17-1) прим. на 90° (→ Рис. 18), установите заглушку (→ Рис. 17-6), закрывающую отверстие для установки (→ Рис. 17-5), и прикрутите штифтовым ключом под шестигранник Т 25 (→ Рис. 18-1).
- Заглушка (→ Рис. 17-6) предназначена для закрывания отверстия (→ Рис. 17-5) для установки тройника в пластине с пазами с целью предотвращения скапливания отработанных срезов.
- Для зажима держателя лезвия на пластине с пазами затяните винт (→ Рис. 18-2) на задней стороне основания (→ Рис. 17) ключом для винтов с внутренним шестигранником SW 6 (→ Рис. 19).

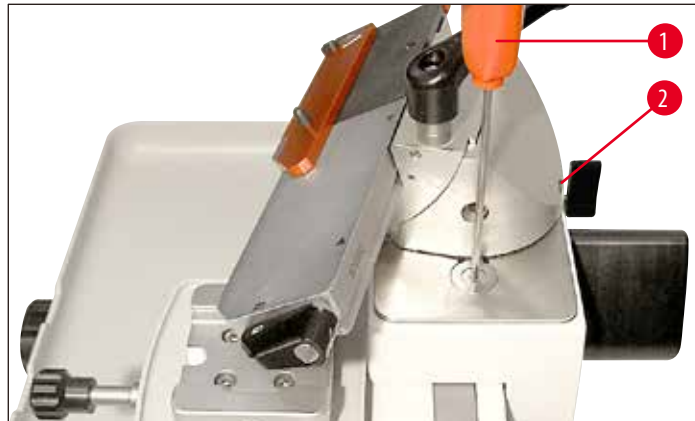


Рис. 18

Наклонное положение (отклонение) держателя лезвия SE

- Ослабьте винт с внутренним шестигранником (→ Рис. 19-1) на задней стороне основания держателя лезвия ключом для винтов с внутренним шестигранником SW 6.
- Поверните держатель лезвия в требуемое положение.
- Установите на шкале (→ Рис. 19-2) с задней стороны держателя лезвия (→ Рис. 14-3) нужное отклонение (наклонное положение держателя лезвия относительно направления резки).
- На пластине с пазами (→ Рис. 14-4) имеется индексная метка (→ Рис. 19-3), служащая опорной точкой для делений шкалы при регулировке отклонения.
- Для фиксации (→ Рис. 19-1) затяните винт в нужном положении.

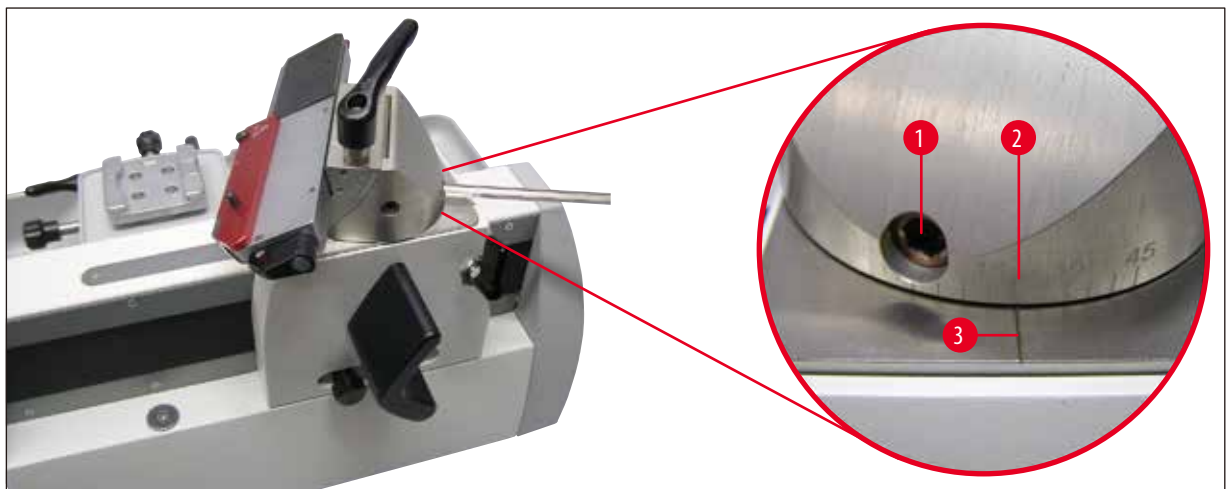


Рис. 19

Боковое перемещение

Функция бокового перемещения позволяет использовать режущую кромку лезвия по всей длине, не меняя регулировки на держателе лезвия.

- Для перемещения направляющей лезвия установите зажимной рычаг для бокового перемещения (→ Рис. 20-1) на сегментной дуге вправо в положение «открыто».
- Теперь возможно перемещение направляющей (→ Рис. 20). Для зажима снова поверните рычаг (→ Рис. 20-1) влево.

Обе треугольные отметки (→ Рис. 20-2) показывают область, в пределах которой возможно боковое перемещение направляющей лезвия с учетом круглой отметки (→ Рис. 20-3).

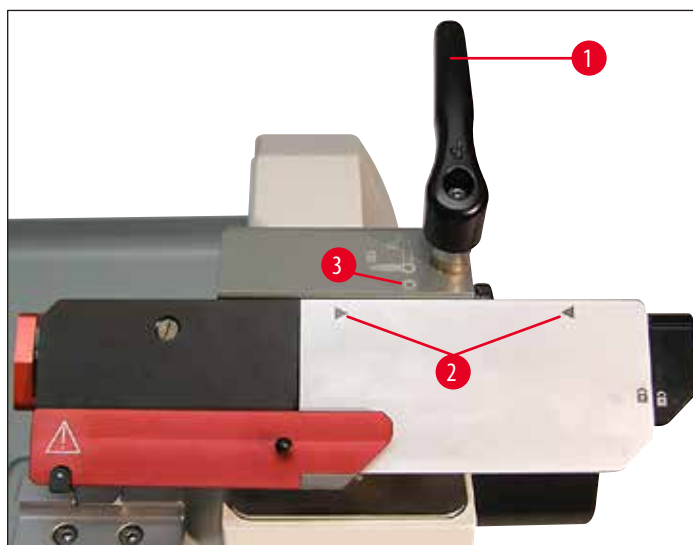


Рис. 20

Регулировка угла наклона ножа и деклинация



Важно

Перед регулировкой угла наклона всегда снимайте лезвие. Защита пальцев не обеспечивает защиту в тех случаях, когда пользователь берется за лезвие снизу (вокруг держателя лезвия).

- Индексные метки (от 0° до 10°) для регулировки угла наклона ножа (→ Рис. 21-2) находятся на правой стороне сегментной дуги (→ Рис. 21-1).
- На правой стороне основания держателя ножа также имеется индексная метка (→ Рис. 21-3), служащая опорной точкой для регулировки угла наклона ножа.
- Отверните винт (→ Рис. 21-4) ключом под внутренний шестигранник SW 4 так, чтобы сегментная дуга (→ Рис. 21-1) могла перемещаться.

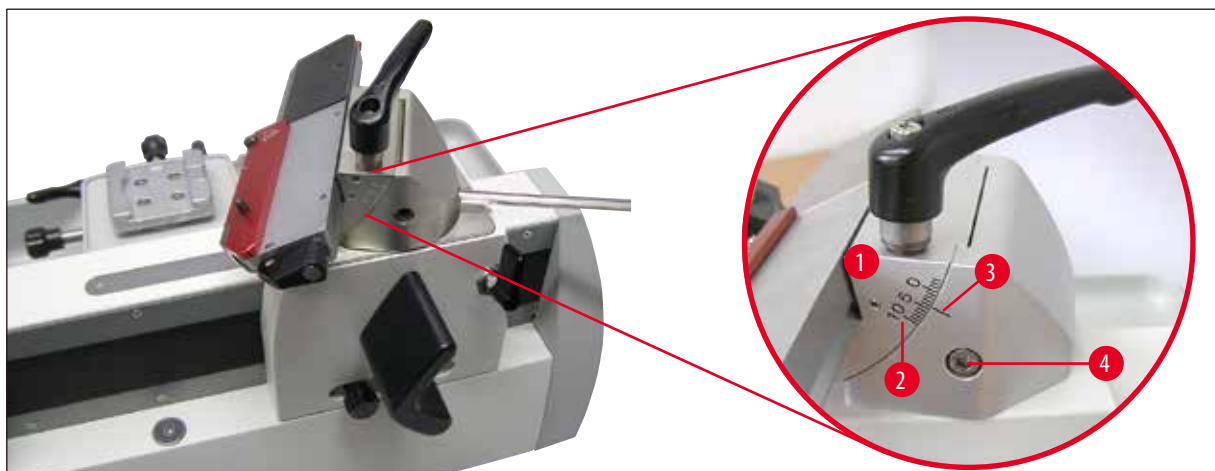


Рис. 21

- Перемещайте сегментную дугу с держателем лезвия с учетом индексных меток, пока не будет достигнуто требуемое значение регулировки.
- Удерживая держатель лезвия в этом положении, снова затяните винт (→ Рис. 21-4), чтобы выполнить зажим.

Фрагмент: шкала для регулировки угла наклона ножа.

Пример: На рисунке показан угол наклона ножа 4°.



Примечание

Рекомендуемая величина угла наклона в держателе лезвия E находится в области прим. 4°.

4.7 Установка универсального кассетного зажима

Устройство ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца.

В быстрозажимную систему (→ Рис. 23-2) можно вставлять все зажимы для образцов, предлагаемые в качестве принадлежностей (см. (→ 7. Дополнительные принадлежности-2)).

Для этого:

- Переместите держатель образцов в конечное нижнее положение (→ Рис. 22-1), повернув колесо грубой подачи (→ Рис. 22-2).



Рис. 22

- Для ослабления зажима поверните винт (→ Рис. 23-1) быстрозажимной системы (→ Рис. 23-2) штифтовым ключом под шестигранник SW 4 (→ Рис. 23-3) против часовой стрелки.

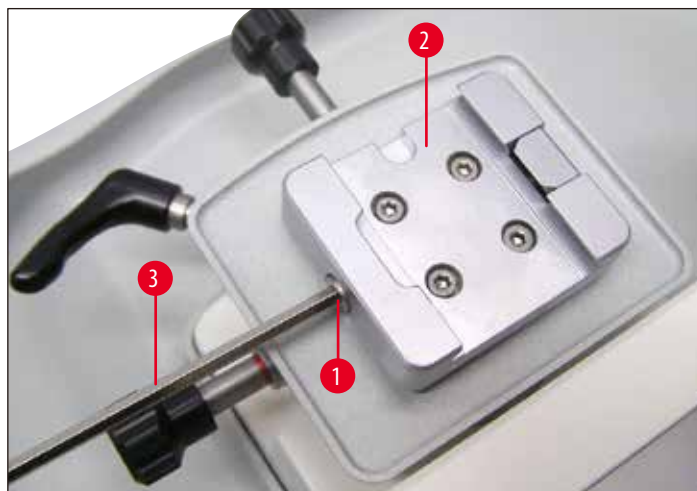


Рис. 23

- Вдвиньте направляющую (→ Рис. 24-1) универсального кассетного зажима (→ Рис. 24-2) слева в быстрозажимную систему (→ Рис. 24-3) до упора.
- Чтобы зажать кассетный зажим, поверните винт (→ Рис. 24-4) штифтовым ключом под шестигранник SW 4 по часовой стрелке до упора.

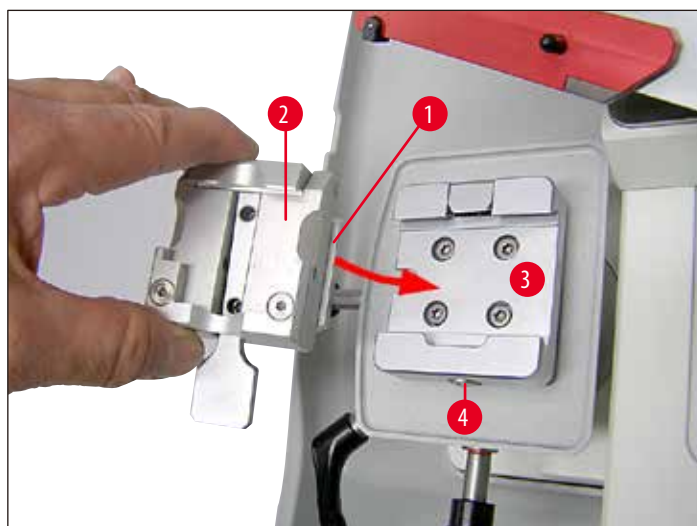


Рис. 24



Примечание

Поскольку все объектодержатели, предлагаемые в качестве принадлежностей, имеют на задней стороне одинаковую направляющую, порядок действий при установке будет таким же, как описано на примере универсального кассетного зажима.

5. Работа с прибором

5.1 Органы управления и назначение

5.1.1 Настройка толщины среза

Регулировка толщины среза выполняется путем поворота ручки со шкалой (→ Рис. 25-1) с левой стороны микротомы. Поворотная ручка со шкалой имеет фиксированное положение для каждого установленного значения.

Диапазон настроек: 0,5 – 60 мкм

0,5 – 5,0 мкм с шагом 0,5 мкм

5,0 – 10,0 мкм с шагом 1,0 мкм

10,0 – 20,0 мкм с шагом 2,0 мкм

20,0 – 60,0 мкм с шагом 5,0 мкм

Выбранная толщина среза (по шкале) должна совпадать с красной стрелкой (→ Рис. 25-2).



Рис. 25

5.1.2 Колесо грубой подачи

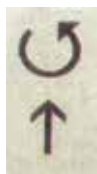
Колесо грубой подачи служит для быстрого вертикального перемещения образца вверх, к ножу, и вниз – от ножа.

Колесо грубой подачи (→ Рис. 25-3) оснащено рычагом выбора направления (→ Рис. 25-4), с помощью которого можно выбрать направление вращения «вверх» (движение подачи образца к ножу).

Положение рычага выбора направления для подачи:



При вращении по часовой стрелке образец перемещается к ножу.



При вращении против часовой стрелки образец перемещается к ножу.



Нейтральное положение:

При повороте колеса грубой подачи подача не выполняется.

При резке колесо грубой подачи не вращается.

5.1.3 Ручная подача

Рычаг (→ Рис. 26-1) ручной подачи расположен на приборе спереди справа.

- При каждом нажатии или вытягивании рычага выполняется подача для тримминга или резки на одно значение, установленное на поворотной ручке со шкалой (→ Рис. 26-2).

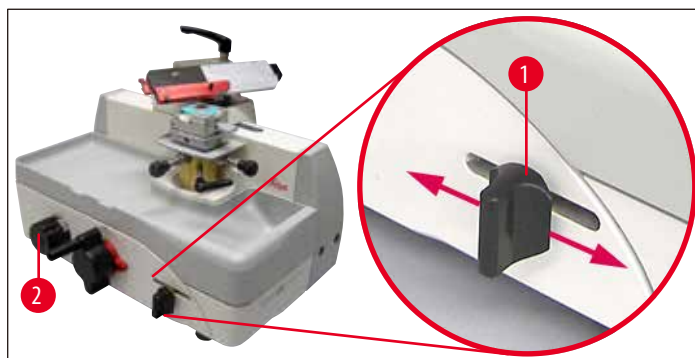


Рис. 26

5.1.4 Автоматическая подача

Положение ручки установки (→ Рис. 27-1) определяет точку перемещения ножевых салазок, в которой выполняется автоматическая подача. Она должна выполняться непосредственно перед образцом.



Важно

Автоматическая подача действует только при толщине среза до 30 мкм. Все установленные значения выше этого не определяются.

- Для настройки автоматической подачи переместите лезвие/нож (→ Рис. 27-2) в область вплотную перед образцом (→ Рис. 27-3) и зафиксируйте в этом положении поворотным фиксатором (→ Рис. 27-4).
- Ослабьте ручку установки (→ Рис. 27-1) и перемещайте назад, пока не ощутите сопротивление. Снова затяните в данном положении.
- Для выполнения точных работ с автоматической подачей необходимо переместить ножевые салазки за положение ручки установки.

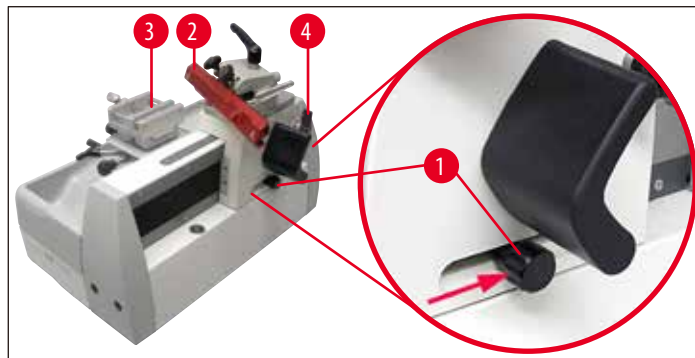


Рис. 27



Примечание

Если ручка установки (→ Рис. 27-1) зафиксирована в самом верхнем (левом) положении, подача не выполняется.

5.1.5 Ориентируемый кронштейн для держателя образца



Примечание

Все предлагаемые в качестве принадлежностей объектодержатели можно устанавливать в быстрозажимном приспособлении (→ Рис. 28-5) кронштейна для держателя образца с устройством ориентации.

Устройство ориентации образца позволяет легко корректировать положение поверхности зажатого образца.

Ориентация образца

- Для ослабления зажима поверните эксцентриковый рычаг (→ Рис. 28-1) вверх.



Важно

При дальнейшем повороте влево устройство ориентации снова будет зажато!

- Регулировочным винтом (→ Рис. 28-2) сориентируйте образец в направлении резки, регулировочным винтом (→ Рис. 28-3) сориентируйте образец поперек направления резки. При каждом повороте винта образец наклоняется в целом, в каждом направлении можно выполнить 4 оборота = 8°. Точность составляет приблизительно $\pm 0,5^\circ$. Для более точной оценки после каждого поворота регулировочного винта предусмотрена осязательная точка фиксации.
- Для фиксации положений поверните эксцентриковый рычаг (→ Рис. 28-1) назад.

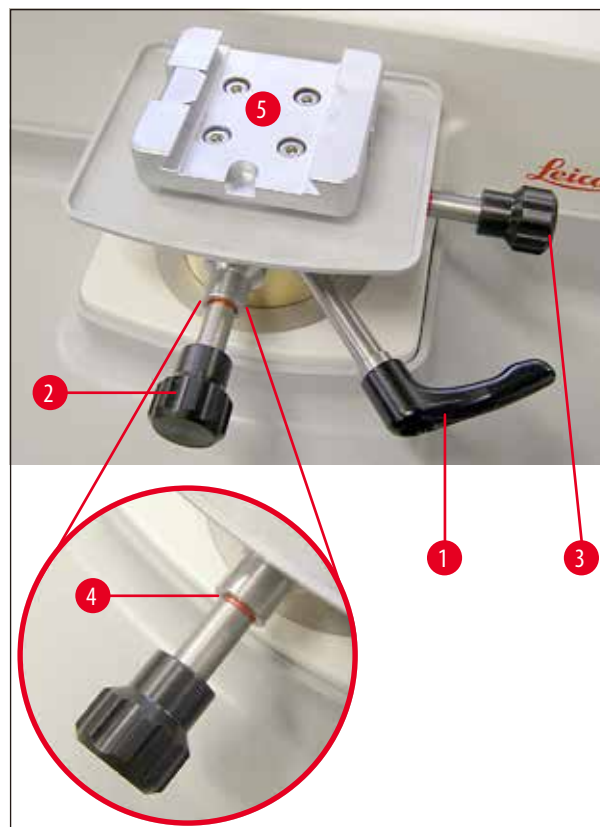


Рис. 28

Индикация нулевого положения

Для лучшей наглядности индикации нулевого положения каждый регулировочный винт (→ Рис. 28-2) (→ Рис. 28-3) оснащен красной отметкой (→ Рис. 28-4).

Если видны обе отметки и одновременно оба регулировочных винта находятся в нулевом положении (точка фиксации!), значит, устройство ориентации образца находится в нулевом положении (0°).

5.2 ажим образца в универсальном кассетном зажиме (УКК)



Важно

СНАЧАЛА всегда зажимайте образец, а ЗАТЕМ – нож.

Перед каждой манипуляцией с ножом/лезвием и образцом и перед каждой заменой образца, а также в перерывах в работе нужно стопорить ножевые салазки и закрывать режущую кромку ножа/лезвия защитой пальцев!

- Установите кассетный зажим (→ Рис. 29-1) в нижнее положение, повернув колесо грубой подачи.
- Застопорьте ножевые салазки поворотным фиксатором (→ Рис. 29-2).
- Закройте режущую кромку лезвия защитой пальцев (→ Рис. 29-3) вправо.
- Отожмите вверх зажимной рычаг (→ Рис. 29-4), чтобы открыть зажим.
- Установите кассету (→ Рис. 29-5) в кассетный зажим.
- Для зажима кассеты отпустите рычаг (→ Рис. 29-4).

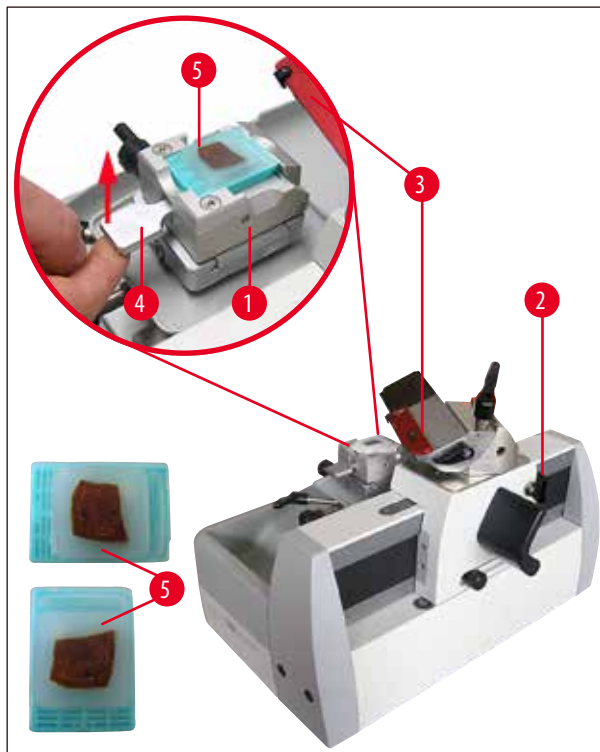


Рис. 29



Примечание

В универсальном кассетном зажиме (УКК) стандартные кассеты зажимаются продольно или поперек направления резки.

5.3 Зажим одноразового лезвия



Предупреждения об опасности

Соблюдайте осторожность при обращении с микротомными ножами и одноразовыми лезвиями. Режущая кромка очень острая и может нанести тяжёлые травмы!

Перед установкой лезвия в приборе должен быть установлен держатель лезвия!

Установка лезвия

- Сместите защиту пальцев (→ Рис. 30-1) вправо и поверните рычаг (→ Рис. 30-2) вверх, чтобы ослабить зажим прижимной пластины (→ Рис. 30-3).
- Откиньте приспособление для ввода (→ Рис. 30-4) вниз.
- Установите диспенсер (→ Рис. 30-5) с одноразовыми лезвиями сбоку (см. рис.) и вставьте лезвие (→ Рис. 30-6) в держатель.
- Ручкой кисточки (→ Рис. 30-7) осторожно переместите лезвие в окончательное положение. Наличие паза (→ Рис. 30-8) обеспечивает полное смещение лезвия под прижимную пластину.
- Отожмите рычаг (→ Рис. 30-1) вниз, чтобы зажать лезвие.
- Проследите, чтобы лезвие зажалось параллельно передней кромке прижимной пластины.

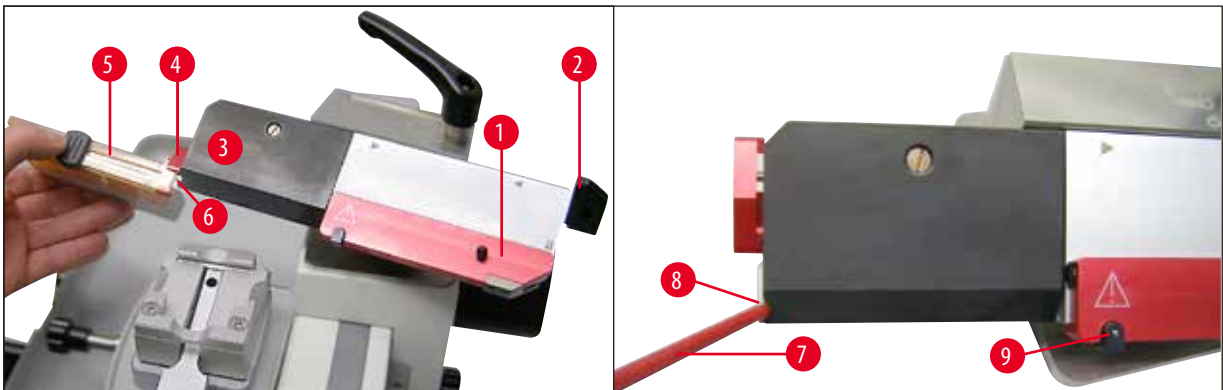


Рис. 30

Приспособление для извлечения

Для извлечения использованного лезвия (→ Рис. 31-1) предусмотрено специальное приспособление.

- Ослабьте зажимной рычаг (→ Рис. 31-2) прижимной пластины (→ Рис. 31-3).
- Сместите защиту пальцев (→ Рис. 31-4) влево, при этом удерживая нажатой черную кнопку (→ Рис. 31-5) (→ Рис. 30-9). За счет этого лезвие выдвигается с боковой стороны так, что его можно легко вынуть.

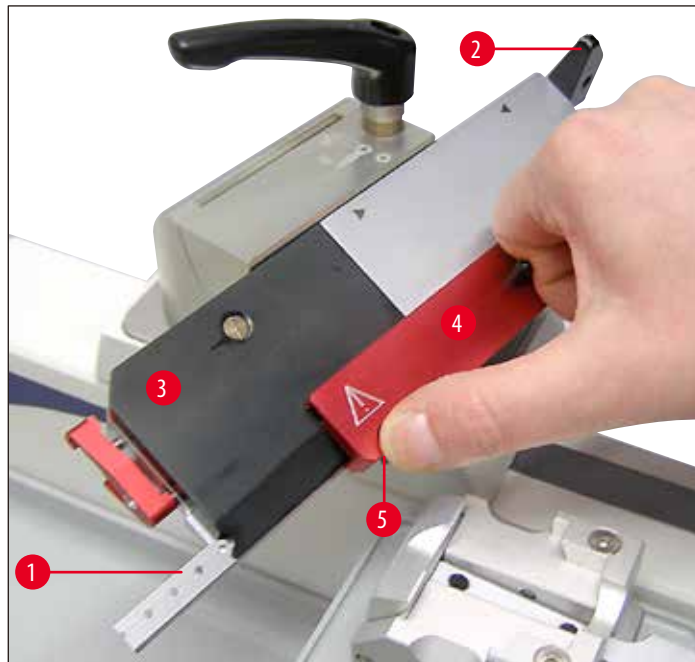


Рис. 31

5.4 Замена прижимной пластины

Держатель лезвий SE может быть переоборудован из использования низких лезвий в использование широких лезвий, и наоборот.

Для этого необходимо заменить прижимную пластину (→ Рис. 32-1) и соответствующее приспособление для ввода (→ Рис. 32-2).

Порядок действий при замене:

- Сместите защиту пальцев (→ Рис. 32-3) вправо и поверните рычаг (→ Рис. 32-4) вверх, чтобы ослабить зажим прижимной пластины (→ Рис. 32-1).

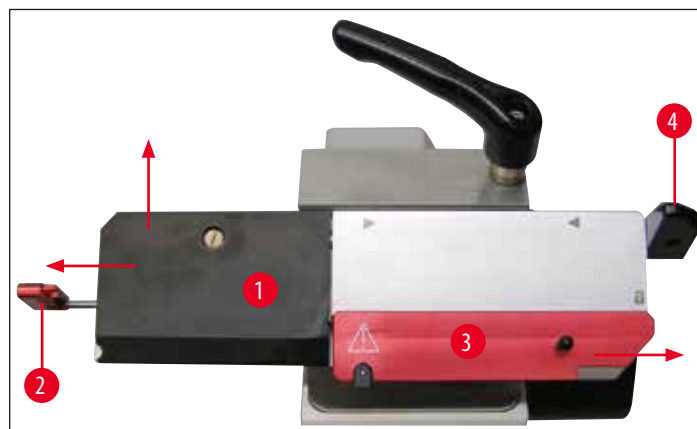


Рис. 32

- Теперь осторожно полностью выньте приспособление для ввода (→ Рис. 32-2) движением влево (→ Рис. 32). Прижимная пластина (→ Рис. 32-1) может быть снята (→ Рис. 33).



Рис. 33

- Для установки другой прижимной пластины выполните действия в обратной последовательности. Прижимная пластина должна всегда использоваться только вместе с подходящим приспособлением для ввода.

- Комплект прижимных пластин (→ Рис. 34). Прижимная пластина (→ Рис. 34-1). Приспособление для ввода (→ Рис. 34-2).



Рис. 34

**Предупреждения об опасности**

Винт со шлицевой головкой (→ Рис. 34-3) в прижимной пластине отрегулирован и вклеен на заводе. Изменение не допускается.

5.5 Установка ножа



Предупреждения об опасности

Соблюдайте осторожность при обращении с микротомными ножами и одноразовыми лезвиями. Режущая кромка очень острая и может нанести тяжёлые травмы!

Перед установкой лезвия в приборе должен быть установлен держатель лезвия!

- Застопорьте ножевые салазки (→ Рис. 35-1) поворотным фиксатором (→ Рис. 35-2).
- Убедитесь, что держатель ножа зафиксирован зажимным рычагом (→ Рис. 35-3) и затянут винт с накатанной головкой (→ Рис. 35-4).
- Сместите защиту пальцев (→ Рис. 35-5) вправо и ослабьте зажимные винты (→ Рис. 35-6) так, чтобы можно было установить нож.
- Выньте нож из ящика для ножей и осторожно установите.

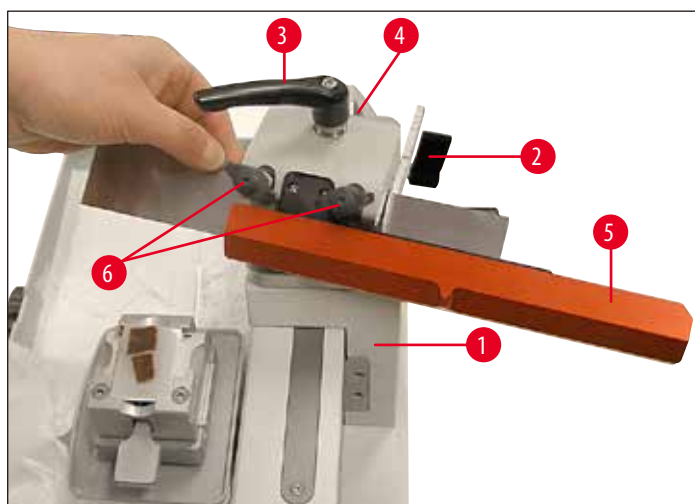


Рис. 35

- Поочередно затягивайте оба зажимных винта (→ Рис. 36-1), пока оба винта не будут туго затянуты. Закройте нож защитой пальцев (→ Рис. 36-2).

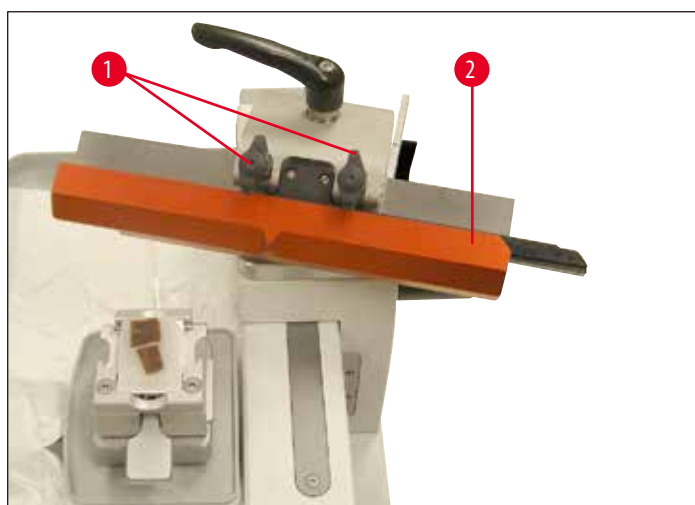


Рис. 36

**Примечание**

Зажим направляющей лезвия выполняется аналогичным образом.

5.6 Выполнение срезов**Надрезание образца (тримминг)**

При надрезании может сработать подача образца вследствие поворота колеса грубой подачи (→ Рис. 37-4) или при задействовании рычага ручной подачи (→ Рис. 37-6).

- Установите ножевые салазки (→ Рис. 37-1) с помощью рукоятки (→ Рис. 37-2) за образцом.
- Вытяните защиту пальцев (→ Рис. 37-3) держателя лезвия/ножа вправо.
- Для подачи образца к ножу поверните колесо грубой подачи (→ Рис. 37-4);
или
установите нужную толщину среза ручкой со шкалой (→ Рис. 37-5) и переместите рычаг ручной подачи (→ Рис. 37-6).
При каждом перемещении рычага подачи осуществляется подача на установленное значение.
- Перемещайте ножевые салазки вперед и назад до тех пор, пока поверхность блока не будет надрезана так, как это требуется.

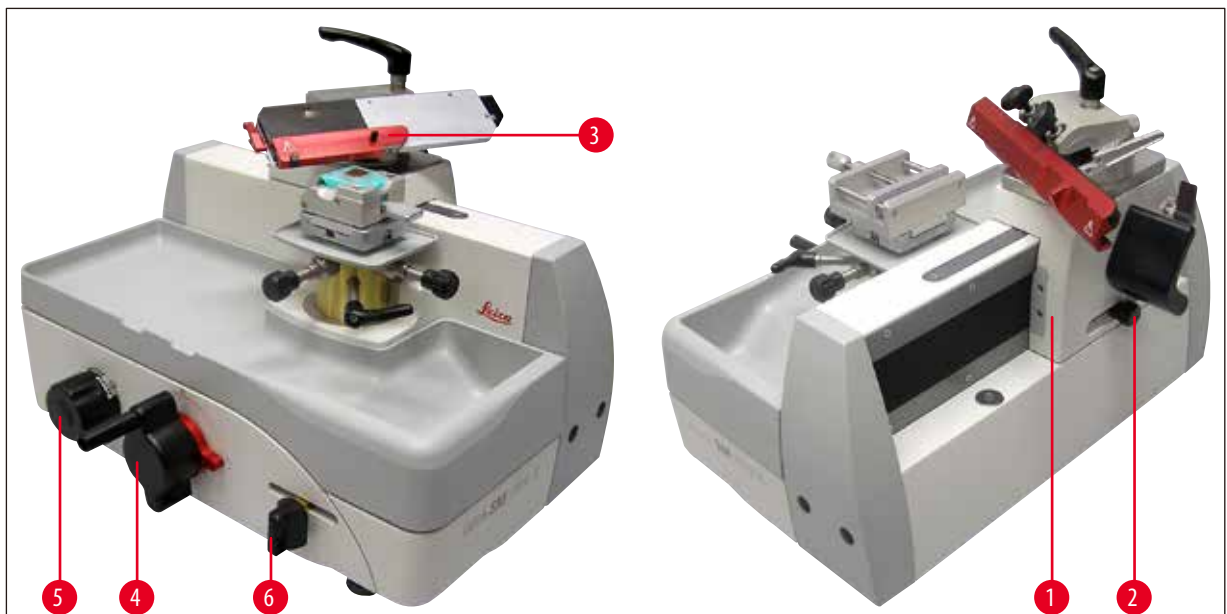


Рис. 37

Снятие срезов

Для резки всегда следует использовать другой участок режущей кромки, нежели для надрезания.

- Установите требуемую толщину среза ручкой со шкалой (→ Рис. 37-5).
- Для выполнения среза перемещайте ножевые салазки с равномерной скоростью над образцом.
- Осторожно снимите срезы тонкой кисточкой и препарируйте.

**Предупреждения об опасности**

Не допускайте блокировки колеса грубой подачи! В противном случае правильная подача не будет произведена.

**Примечание**

При работе с автоматической подачей следите за тем, чтобы ножевые салазки всегда перемещались до упора, что обеспечит включение автоматической подачи после каждого среза.

5.7 Замена образца или прерывание работы**Предупреждения об опасности**

Перед каждой манипуляцией с ножом/лезвием и держателем образца, перед каждой заменой образца, а также в перерывах в работе нужно стопорить ножевые салазки и закрывать режущую кромку ножа защитой пальцев!

- Застопорьте ножевые салазки и сместите зажим для образцов вниз так, чтобы новый образец проходил под ножом /лезвием.
- Закройте режущую кромку защитой пальцев.
- Выньте образец из объектодержателя и, при необходимости, вставьте новый образец.
- Отведите объектодержатель с помощью колеса грубой подачи вверх настолько, чтобы можно было надрезать новый образец.

5.8 Завершение ежедневной работы**Предупреждения об опасности**

Перед снятием держателя ножа сначала всегда снимайте нож/лезвие.

Неиспользуемые ножи всегда храните в ящике для ножей!

Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож!

- Переместите образец в крайнее нижнее положение, повернув колесо грубой подачи и застопорив ножевые салазки. Выньте лезвие из держателя и вставьте в отсек в днище диспенсера/выньте нож из держателя ножа и положите в ящик для ножей.
- Выньте образец из держателя образца.
- Сметите находящиеся вокруг обрезки в лоток для отработанных срезов и опорожните его.
- Чистка прибора (→ стр. 45 – 6.1 Чистка прибора).

6. Очистка и обслуживание

6.1 Чистка прибора



Предупреждения об опасности

- Перед снятием держателя ножа/лезвия сначала всегда снимайте нож/лезвие!
- Неиспользуемые ножи всегда храните в ящике для ножей!
- Никогда не оставляйте нож режущей кромкой вверх и ни в коем случае не пытайтесь поймать падающий нож!
- При обращении с чистящими веществами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и действующие в вашей стране лабораторные предписания.
- Для очистки внешних поверхностей не используйте ксилол, абразивные средства или содержащие ацетон или ксилол растворители. Окрашенные поверхности не являются стойкими к ацетону и ксилолу!
- При очистке не допускайте попадания жидкости внутрь прибора!

Перед каждой очисткой выполняйте следующие операции:

- Переместите зажим для образцов в крайнее нижнее положение и активируйте блокировку маховика.
- Выньте лезвие из держателя и вставьте в отсек в днище диспенсера/выньте нож из держателя ножа и положите в ящик для ножей.
- Снимите основание держателя ножа и держатель ножа для очистки.
- Выньте образец из держателя образца.
- Выньте лоток для отработанных срезов и удалите отработанные срезы сухой кисточкой.
- Выньте держатель образца и очистите отдельно.

Очистка прибора и наружных поверхностей

- При необходимости окрашенные наружные поверхности можно почистить мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором и протереть влажной тряпкой.
- Для удаления остатков парафина можно использовать заменители ксилола (например, «Roth Histo» (производитель Roth, г.Карлсруэ), «Tissue Clear» (Medite), «Histo Solve» (Shandon), парафиновое масло или средства для удаления парафина (средство «Para Gard», производитель Polysciences).
- Для ухода за окрашенными поверхностями рекомендуется использовать стандартные средства для очистки окрашенных поверхностей.
- Перед использованием прибор должен полностью высохнуть.

6.2 Указания по обслуживанию**Предупреждения об опасности**

Для проведения обслуживания или ремонта прибора его могут открывать только авторизованные специалисты компании Leica.

Прибор не требует обслуживания во время эксплуатации.

Чтобы гарантировать работу прибора в течение длительного времени, Leica рекомендует:

- Ежедневно тщательно чистить прибор.
- Время от времени смазывайте цилиндр с образцом (см. рис. 4, стр. 9), держатель лезвия/ножа и зажимы образцов (например, после очистки в нагревательной печи или с помощью растворителей) маслом для скользящих поверхностей типа Constant OY 46K.
- Сдавать прибор на проверку специалистам службы сервиса, авторизованным компанией Leica не реже 1 раза в год. Периодичность зависит от нагрузки, которой подвергается прибор.
- Заключить договор на обслуживание, самое позднее, по истечении гарантийного срока. Более подробную информацию можно получить в службе сервиса компании Leica.

7. Дополнительные принадлежности

7.1 Информация для заказа

Название	№ для заказа
Кассетный зажим «Супер-мега» с адаптером, серебристый	14 0508 42634
Универсальный кассетный зажим с переходником, серебристый	14 0508 42635
Зажим HN40 с переходником, серебристый	14 0508 42637
Стандартный объектодержатель с переходником, серебристый	14 0508 42632
Сборник для сухого льда с переходником	14 0508 42641
Держатель ножа SN, в сборе	14 0508 44670
Держатель лезвия SE/для узких лезвий, в сборе	14 0508 43196
Держатель лезвия SE/для широких лезвий, в сборе.	14 0508 42775
Комплект прижимных пластин для узких лезвий, в сборе	14 0508 43693
Комплект прижимных пластин для широких лезвий, в сборе	14 0508 43694
Направляющая для узких лезвий EC 240 L	14 0368 33013
Комплект направляющих для узких лезвий, в сборе	14 0368 38111
Защита пальцев из пластмассы для направляющих лезвий	14 0368 33772
Нож 16 см, профиль «С», сталь	14 0216 07100
Нож 16 см, профиль «D», сталь	14 0216 07132
Нож 22 см, профиль «С», сталь	14 0216 07116
Узкие одноразовые лезвия, тип Leica 819 1 x 50	14 0358 38925
Широкие одноразовые лезвия, тип Leica 818 1 x 50	14 0358 38926
Шаровая рукоятка, в сборе	14 0508 42565
Масло для скользящих поверхностей, тип Constant OY 46K, 100 мл	14 0336 06081



Рис. 38

Кассетный зажим «Супер-мега»,

с переходником, серебристый

для крепления в системе быстрой замены кронштейна для держателя образца

Максимальный размер образца: 75x52x35 мм (Д x Ш x В)

№ для заказа:**14 0508 42634**

Рис. 39

Универсальный кассетный зажим (УКК),

с переходником, серебристый

для крепления в системе быстрой замены кронштейна для держателя образца

Максимальный размер образца: 40 x 29 мм (Д x Ш)

№ для заказа:**14 0508 42635**

Рис. 40

Зажим НН40,

с переходником, серебристый

для крепления в системе быстрой замены кронштейна для держателя образца

Максимальный размер образца: 59 x 45 мм (Д x Ш)

№ для заказа**14 0508 42637**



Рис. 41

Стандартный объектодержатель,

с переходником, серебристый

для крепления в системе быстрой замены кронштейна для держателя образца

Максимальный размер образца: 79 x 60 мм (Д x Ш)

№ для заказа

14 0508 42632

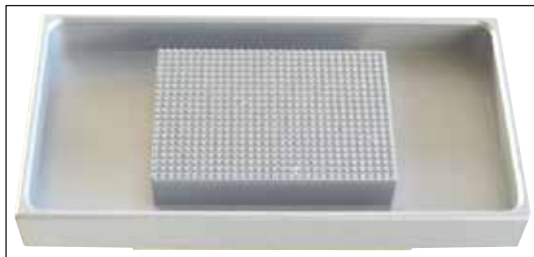


Рис. 42

Сборник для сухого льда,

с переходником, серебристый

№ для заказа

14 0508 42641

1 пара перчаток для работы при низких температурах, размер 8

№ для заказа

14 0340 45631



Рис. 43

Пылезащитный кожух

№ для заказа

14 0216 07100



Рис. 44

Держатель лезвия SE, в сборе

Простое переоснащения с держателя для узких лезвий на держатель для широких лезвий путем замены прижимной пластины.

Регулировка угла наклона ножа ключом для винтов с внутренним шестигранником. Отклонение держателя лезвия по шкале с воспроизводимой регулировкой до 45°. Надежная установка одноразового лезвия благодаря магниту и приспособлению для установки на держателе лезвия.

Зажимание одноразового лезвия по центру. Точное и надежное боковое перемещение для использования лезвия по всей длине. Безопасное снятие использованного одноразового лезвия благодаря встроенному в защиту пальцев приспособлению для извлечения. Компактная защита пальцев со встроенным приспособлением для извлечения лезвия сигнального цвета.

Держатель лезвия SE оптимизирован для использования с одноразовыми лезвиями Leica Biosystems.

Для узких лезвий с размерами лезвия (Д x В x Ш):

(80 +/-0,05) мм x (8 +0/-0,1) мм x (0,254 +/-0,008) мм;

и для широких лезвий с размерами лезвия (Д x В x Ш):

(80 +/-0,05) мм x (14 +0/-0,15) мм x (0,317 +/-0,005) мм.

Держатель для узких лезвий

№ для заказа 14 0508 43196

Держатель для широких лезвий

№ для заказа 14 0508 42775

Стандартный комплект поставки:

1 основание держателя лезвия	14 0508 44719
1 пластина с пазами	14 0508 43643
1 заглушка	14 0508 44664
6 винтов с потайной головкой, Torx	14 3000 00227
1 защита пальцев	14 0368 33772
1 держатель лезвия SE, в сборе	
Сегментная дуга для узких лезвий	14 0508 44853
Сегментная дуга для широких лезвий	14 0508 44854



Рис. 45

Комплект прижимных пластин для узких лезвий, в сборе

Включает:

- 1 прижимная пластина для узких лезвий 14 0508 43692
- 1 приспособление для ввода узких лезвий 14 0508 43686

№ для заказа 14 0508 43693

Комплект прижимных пластин для широких лезвий, в сборе

Включает:

- 1 прижимная пластина для широких лезвий 14 0508 43691
- 1 приспособление для ввода широких лезвий 14 0508 43687

№ для заказа 14 0508 43694



Рис. 46

Держатель ножа SN, в сборе

для перезатачиваемых ножей или направляющих лезвия. Отклонение держателя лезвия по шкале с воспроизводимой регулировкой до 45°. 2 зажимных винта для быстрой и надежной фиксации режущего инструмента.

Безопасное боковое перемещение режущего инструмента для использования всей режущей кромки. Компактная встроенная защита пальцев сигнального цвета.

Стандартный комплект поставки:

- 1 промежуточная пластина 14 0508 44671
- 5 винтов с потайной головкой M5 x 12 Torx 14 3000 00227
- 1 насадка для держателя ножа SN 14 0508 44857

№ для заказа 14 0508 44670



Рис. 47

Направляющая для узких лезвий ЕС 240 L

для узких одноразовых лезвий, доставка в пластмассовом ящике с двумя прижимными пластинами и всеми необходимыми инструментами и принадлежностями.

№ для заказа

14 0368 33013



Рис. 48

Комплект направляющих для узких лезвий, в сборе

Доставка в пластмассовом ящике с одной прижимной пластиной и всеми необходимыми инструментами и принадлежностями.

№ для заказа

14 0368 38111



Рис. 49

Пластмассовая защита пальцев,

для направляющих лезвия

№ для заказа

14 0368 33772

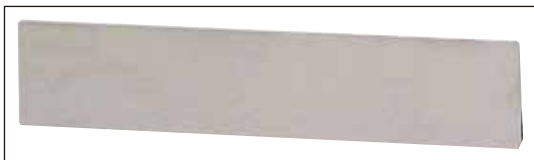


Рис. 50

Нож, 16 см

Профиль «С», сталь

Ровный с обеих сторон, для парафиновых и замороженных срезов.

Примечание: включает ящик для ножей 14 0213 11140

№ для заказа

14 0216 07100



Рис. 51

Нож, 16 см

Профиль «D», сталь

Примечание: включает ящик для ножей 14 0213 11140

№ для заказа

14 0216 07132

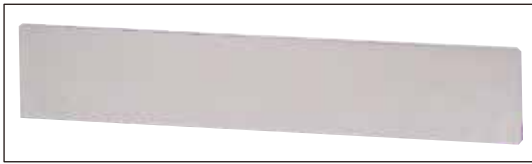


Рис. 52

Нож, 22 см

Профиль «С», сталь

Для парафиновых и замороженных срезов

Примечание: включает ящик для ножей 14 0213 11141

№ для заказа

14 0216 07116



Рис. 53

Шаровая рукоятка, в сборе

№ для заказа

14 0508 42565



Рис. 54

Узкие одноразовые лезвия Leica, тип 819

Размеры лезвия (Д x В x Ш):

(80 +/- 0,05) мм x (8 +/- 0,1) мм x (0,254 +/- 0,008) мм;

1 упаковка по 50 шт.

№ для заказа

14 0358 38925



Рис. 55

Широкие одноразовые лезвия Leica, тип 818

Размеры лезвия (Д x В x Ш):

(80 +/- 0,05) мм x (14 +/- 0,15) мм x (0,317 +/- 0,005) мм.

1 упаковка по 50 шт.

№ для заказа

14 0358 38926

8. Поиск и устранение неисправностей



Примечание

В приведенной ниже таблице представлены наиболее часто встречающиеся при эксплуатации прибора проблемы с указанием причин и способов устранения.

8.1 Возможные неисправности

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
<p>Толстые/тонкие разрезы</p> <p>Срезы получаются то толстыми, то тонкими. В худшем случае срез вообще не получается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточно хорошо зажато лезвие. • Тупое лезвие/нож. • Слишком маленький угол наклона ножа/лезвия. 	<ul style="list-style-type: none"> • Зажмите лезвие заново. • Сдвиньте держатель ножа/лезвия вбок или вставьте новое лезвие/нож. • Систематически меняйте угол наклона ножа, пока не найдете оптимальный.
<p>Деформация срезов</p> <p>Срезы сильно деформированы, имеют складки или придавлены друг к другу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Затупилось лезвие/нож. • Образец слишком теплый. • Слишком большой угол наклона ножа. 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте другой участок лезвия/ножа или установите новое лезвие/нож. • Охладите образец перед резкой. • Систематически уменьшайте угол наклона ножа, пока не найдете оптимальный.
<p>На срезах видны борозды или следы дробления</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Слишком большой угол наклона ножа. • Неподходящий профиль ножа • Недостаточный зажим образца в системе держателя образца и/или в держателе лезвия/ножа 	<ul style="list-style-type: none"> • Систематически уменьшайте угол наклона ножа, пока не найдете оптимальный. • Используйте нож с другим профилем. • Проверяйте все резьбовые и зажимные соединения в держателях образца и ножа. При необходимости подтягивайте рычаги и винты.

8.2 Нарушения работы

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
<p>Не происходит подача и, соответственно, не выполняется срез.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Достигнуто крайнее переднее положение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отодвиньте образец назад, повернув колесо грубой подачи вниз.
<p>Большой расход лезвий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Работа со слишком большим режущим усилием. 	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптируйте скорость резки и/или толщину среза при надрезании. Выбирайте меньшую толщину среза, медленнее перемещайте ножевые салазки.

9. Гарантия и 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 или компании, в которой вы приобрели изделие.

Сервисная информация

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

Необходимо сообщить следующее:

- название модели и серийный номер прибора,
- Местонахождение прибора и контактное лицо.
- причина обращения в сервисную службу,
- Дату поставки

Вывод из эксплуатации и утилизация

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний.

10. Подтверждение проведенной санитарной обработки

Любое изделие, возвращаемое в компанию Leica Biosystems или требующее ремонта на рабочем месте, подлежит надлежащей очистке и санитарной обработке. Специальный шаблон о подтверждении прохождения санитарной обработки можно найти на нашем сайте www.LeicaBiosystems.com в меню изделия. Этот шаблон следует использовать для сбора всех необходимых данных.

При возврате изделия копия заполненного и подписанного подтверждения должна быть вложена в упаковку или передана сервисному специалисту. Ответственность за изделия, возвращенные без такого подтверждения или с неправильно заполненным подтверждением, ложится на отправителя. Возвращаемые изделия, которые с точки зрения компании являются потенциальным источником опасности, будут отправляться назад за счет и под ответственность отправителя.

www.LeicaBiosystems.com



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

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