

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РОТАЦИОННЫЙ МИКРОТОМ

МОДЕЛЬ М-240



Версия руководства
пользователя - 06/20

*Храните настоящее руководство обязательно вместе с прибором
Прежде, чем приступать к монтажу и эксплуатации прибора, внимательно
прочитайте руководство*

MYR M-240

Especialidades Médicas Myr, S.L.

Благодарим вас за приобретение этого оборудования, а также же за доверие, проявленное в выборе нашей компании. Мы придерживаемся правила, которое заключается в предложении вам лучшего и самого надежного обслуживания. По любому вопросу в отношении данного полуавтоматического ротационного микротомы обращайтесь без каких-либо колебаний к своему локальному дилеру.

Команда компании Especialidades Médicas Myr, S.L. к вашим услугам.

MYR M-240

К ВАШЕМУ СВЕДЕНИЮ

Содержащаяся в данном руководстве информация, отражает современный уровень науки и техники, который мы изучали в рамках тщательных исследований в данной области.

Мы не берем на себя обязательство регулярно обновлять настоящее руководство в связи с новыми техническими разработками и рассылать своим клиентам его обновленные версии настоящего руководства.

В той степени, в которой это разрешено в соответствии с национальной правовой системой, применимой в каждом отдельном случае, наша ответственность не распространяется на содержащиеся в данном руководстве неверные сведения, неточные рисунки, технические изображения.

В частности, мы не несем ответственности за материальный ущерб и прочий косвенный ущерб, причиненный в связи с инструкцией, предписаниями и прочей информацией, приведенной в настоящем руководстве.

Данные инструкции, чертежи, иллюстрации и прочая информация как содержательного, так и технического характера, представленные в настоящем руководстве по эксплуатации, не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими заказчиками.

Компания MYR сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Только таким образом можно непрерывно реализовать непрерывный процесс технического и производственно-технического усовершенствования. Данная документация защищена законом об авторском праве. Все авторские права принадлежат компании MYR.

Любое воспроизведение текста и иллюстраций (в том числе его частей) путем перепечатки, фотокопирования и прочими способами с привлечение электронных средств разрешается только с предварительного письменного согласия.

Просим вас обращаться к паспортной табличке, прикрепленной к прибору, на которой указан серийный номер и год его изготовления.

Especialidades Médicas Myr, S.L.

C/ Lleida 17-23
43 712 Llorenç del Penedès Tarragona
Spain (Испания)

Инструкции по применению - Версия 06/20

MYR M-240

Содержание

К ВАШЕМУ СВЕДЕНИЮ.....	III
Содержание.....	IV
1 Важная информация.....	1
1.1 Символы в тексте и их пояснение.....	1
1.2 Квалификация обслуживающего персонала.....	2
1.3 Целевое применение прибора.....	2
1.4 Тип прибора и его идентификация.....	3
1.5 Документация.....	3
2 Элементы, обеспечивающие технику безопасности.....	4
2.1 Указания по технике безопасности.....	4
2.2 Предупреждения.....	5
2.3 Встроенные предохранительные механизмы.....	7
2.3.1 Тормоз маховика.....	7
2.3.2 Механизм защиты пальцев на держателе одноразовых лезвий (DBC), модель MR.....	8
3 Особенности конструкции и технические характеристики прибора.....	9
3.1 Обзор особенностей конструкции прибора и его компонентов.....	9
3.2 Технические характеристики.....	10
3.3 Технические характеристики прибора.....	11
4 Наладка прибора.....	13
4.1 Содержание стандартного комплекта поставки.....	13
4.2 Требования к месту установки прибора	14
4.3 Распаковка и установка прибора.....	14
4.4 Поэтапный завершающий монтаж прибора.....	16
4.5 Электрические соединения.....	17
4.6 Включение прибора.....	18
5 Работа прибора.....	19
5.1 Рабочие элементы прибора и их назначение.....	19
5.1.1 Дисплей прибора - Главный экран.....	19
5.1.2 Сенсорное управление главным экраном.....	22
5.1.2.1 Функции грубой подачи.....	22
5.1.2.2 Выбор функций SECTIONING (СПЕЗ) и TRIMMING (ТРИМИНГ).....	25
5.1.2.3 Блокировка сенсорного экрана.....	25
5.1.3 Экран МЕНЮ сенсорного управления.....	26
5.1.3.1 Общий вид построения экрана МЕНЮ.....	26

5.1.3.2	Подробное описание экрана MENU: ИНФОРМАЦИЯ.....	27
5.1.3.3	Подробное описание экрана MENU: РЕТРАКЦИЯ.....	27
5.1.3.4	Подробное описание экрана MENU: СОХРАНЕННОЕ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕ.....	28
5.1.3.5	Подробное описание экрана MENU: Режим КАЧАНИЯ.....	28
5.1.4	Сенсорное управление экраном НАСТРОЙКИ.....	29
5.1.4.1	Общий вид построения экрана НАСТРОЙКИ.....	29
5.1.4.2	Подробное описание экрана НАСТРОЙКИ: ЯЗЫКИ.....	29
5.1.4.3	Подробное описание экрана НАСТРОЙКИ: ДИСПЛЕЙ.....	30
5.1.4.4	Подробное описание экрана НАСТРОЙКИ: ЧАСЫ.....	30
5.1.4.5	Подробное описание экрана НАСТРОЙКИ: ЗВУК.....	31
5.1.5	Экран ПАРАМЕТР.....	32
5.1.5.1	Общий вид построения экрана ПАРАМЕТР.....	32
5.1.5.2	Подробное описание настройки параметров: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ РЕТРАКЦИЯ.....	32
5.2	Настройка держателя ножа.....	33
5.2.1	Установка основания держателя ножа.....	33
5.2.2	Наладка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель MR.....	34
5.2.3	Наладка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель ME.....	34
5.2.4	Регулировка заднего угла.....	36
5.3	Наладка зажима быстрого освобождения.....	37
5.4	Зажим образца.....	38
5.5	Зажим одноразовых лезвий.....	38
5.6	Тримминг образца.....	39
5.7	Срез образца.....	39
5.8	Замена образца или прерывание процесса получения среза.....	39
5.9	Основы ежедневного порядка действий.....	40
6	Опциональные приспособления.....	41
6.1	Обзор вспомогательного приспособления для зажимов.....	41
6.1.1	Жесткое крепление для зажимов образцов.....	41
6.1.2	Ориентирующее крепление для зажимов образцов.....	41
6.2	Зажимы и держатели образцов.....	42
6.2.1	Стандартное исполнение зажима образца.....	42
6.2.2	Наладка зажима быстрого освобождения.....	42
6.3	Основание держателя ножа и держатели ножа.....	43
6.3.1	Установка основания держателя ножа.....	43
6.3.2	Держатель ножа для одноразовых лезвий (DBC), модель MR.....	43
6.3.3	Держатель ножа для одноразовых лезвий (DBC), модель ME.....	44
6.3.4	Держатель ножа для стандартных ножей (SKC), модель MN.....	44
6.4	Секция лотка для отходов.....	44

7	Чистка и обслуживание.....	45
7.1	Очистка прибора.....	45
7.1.1	Чистка корпуса и сенсорного экрана микротомы.....	45
7.1.2	Чистка цельного ножа.....	46
7.1.3	Чистка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель MR.....	46
7.1.4	Чистка держателя одноразовых лезвий, модель ME.....	48
7.1.5	Чистка зажима быстрого освобождения (QRC).....	50
7.2	Техническое обслуживание.....	51
7.2.1	Инструкции по проведению технического обслуживания.....	51
7.2.2	Смазка микротомы и вспомогательных принадлежностей.....	52
7.2.3	Замена предохранителей.....	54
8	Устранение неисправностей.....	55
8.1	Советы по применению.....	55
8.2	Определение неисправностей прибора.....	56
8.2.1	Неисправности, вероятные причины и устранение неисправностей.....	56
8.2.2	Сообщения об ошибках.....	57
9	Гарантия и обслуживание.....	58
9.1	Подтверждение гарантии.....	58
9.2	Информация по обслуживанию.....	58
9.3	Окончание срока службы.....	58

1 Важная информация

1.1 Символы в тексте и их пояснение



Предупреждения выделены серым цветом и обозначены символом предупреждения.



Указания, т.е. важная для пользователя информация выделяется серым окном и обозначается символом информации.

(3)

Числа в круглых скобках обозначают номера элементов на рисунках.



Функциональные кнопки на сенсорном экране, до которых нужно дотрагиваться для выполнения определенных действий, показаны в тексте руководства **ВЫДЕЛЕННЫМИ ЖИРНЫМ ШРИФТОМ ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ**.



Изготовитель



Соблюдайте инструкции по применению.



Ссылка на изготовителя



Серийный №



Содержание заводской упаковки хрупкое и с ним нужно обращаться осторожно.



Это оборудование в упаковке нужно держать в сухом месте.



Указывает правильное вертикальное положение оборудования в упаковке.



Указывает температурный диапазон, допустимый при транспортировке оборудования в упаковке: **Минимальное значение: - 29 °С, Максимальное значение: +50 °С.**



Маркер наклона «Tip-n-Tell» служит для указания того, что перевозимый груз транспортировался и хранился в вертикальном положении согласно вашим требованиям.



Маркер механических ударов служит для указания того, было ли приложено к прибору или материалам, находящимся внутри упаковки недопустимое ускорение.

Инструкции по применению - Версия 06/20



Нельзя ставить на верхнюю часть упаковочного ящика с оборудованием другие ящики.



Указывает на то, что это изделие можно подвергать переработке там, где для этого имеются соответствующие мощности.

Сертификация

Компания Especialidades Médicas Myr, S.L. заверяет, что настоящий прибор прошел испытания и тщательную проверку. Все технические параметры прибора были проверены перед поставкой оборудования с тем, чтобы гарантировать, они соответствуют его указанным характеристикам.

Прибор соответствует действующим международным правилам техники безопасности.



1.2 Квалификация обслуживающего персонала

Ротационный микротом MYR M-240 должен обслуживаться только тем персоналом лаборатории, который имеет соответствующее образование и прошел соответствующее обучение. Прежде чем приступить к эксплуатации прибора, конкретный пользователь этого прибора должен внимательно прочитать настоящее Руководство по эксплуатации и должен быть ознакомлен со всеми аспектами эксплуатации прибора и правилами техники безопасности.

1.3 Целевое применение прибора

Ротационный микротом MYR M-240 представляет собой полуавтоматический ротационный микротом, который предназначен для получения тонких срезов образца для таких областей как медицина, биология, а также для промышленного применения, при этом образцы могут сильно различаться по типу консистенции и типу материала заполнения. Прибор предназначен для использования в лабораториях, проводящих регулярные гистологические исследования, а также в различных исследовательских и промышленных лабораториях. Области применения прибора включают образцы, залитые парафином, а также пластмассовые заливочные материалы, а также зависят от выбора принадлежностей и инструментов для получения среза для достижения желаемых результатов среза. Прибор MYR M-240 соответствует требованиям для диагностики in-vitro для данного типа приборов и, следовательно, подходит для применения при проведении диагностики in-vitro.

Любое другое использование прибора, отличное от указанного выше, является недопустимым!

1.4 Тип прибора и его идентификация

MYR M-240 представляет собой ротационный микротом полуавтоматического класса, который может предложить пользователю работу как с подачей от электропривода (моторизованная подача), так с грубой подачей. Особое внимание уделяется плавности хода и идеально сбалансированному маховику.

В приборе имеются два режима получения среза: обычное резание с полным вращением маховика и режим качания с чередующимися движениями маховика. Маховик можно застопорить в любом положении, задействовав для этого тормоз маховика.

Все выбранные оператором функции и все снятые показания отображаются на 7-дюймовом цветном сенсорном дисплее, который расположен наклонно, что сделано для возможной лучшей его видимости пользователем. На главном экране выбранные функции оператора сгруппированы в выбор грубой подачи и выбор получения среза и обрезки (тримминга). Кроме этого, имеются указания по состоянию ретракции, достижения пределов хода, длины хода или, альтернативно, количества срезов или суммарного числа срезов. Ключ памяти предлагает функцию запоминания положения образца с дополнительным безопасным расстоянием для более безопасной процедуры замены образца. В структурированном меню экранов имеются дополнительные настройки. Эти настройки относятся к выбору значения ретракции, выбору значения безопасного расстояния и выбору языка.



На задней панели прибора закреплена паспортная табличка с указанием типа прибора, его серийного номера и других описательных данных этого прибора. Пример этой таблички показан на **Рис.1**.

Рисунок 1

1.5 Документация



Данное руководство по эксплуатации поставляется вместе с каждым прибором. Дополнительные копии можно заказать, указав серийный номер прибора.

Данное руководство было написано на испанском языке и было переведено на английский и французский. Преимущество отдается версии на испанском языке. Компания *Médicas Myr, S.L.* не несет ответственности за любой ущерб, который явился последствием ошибок, пропусков или иных недостатков перевода данного руководства.

Подлежит изменению и улучшению без уведомления.

Инструкции по применению - Версия 06/20

MYR M-240

2 Элементы, обеспечивающие технику безопасности



Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности. Прочтите их даже в том случае, если вы уже имеете навыки обращения с универсальными микротомами и правилами их эксплуатации.

2.1 Указания по технике безопасности

В настоящем Руководстве по эксплуатации содержится важная информация по технике безопасности при эксплуатации прибора. В ней также содержатся указания по проведению технического обслуживания, которые могут оказаться обязательными для соблюдения рабочего режима, при котором прибор будет пребывать в безопасных условиях эксплуатации.

Само руководство является важной частью изделия. Его следует внимательно прочитать перед тем, как приступить к наладке и эксплуатации прибора. Настоящее руководство следует хранить рядом с прибором, таким образом, чтобы оно служило в качестве справочного пособия.

Этот прибор был спроектирован, изготовлен и испытан согласно требованиям к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного применения. Для поддержания этого условия и обеспечения безопасной работы оператор должен соблюдать все указания и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве.



Настоящее руководство по эксплуатации должно быть соответствующим образом дополнено национальными правилами по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды в соответствующей стране эксплуатации данного прибора!



Защитные механизмы и устройства, включенные в конструкцию прибора, не должны подвергаться изменению или удаляться пользователем. Обслуживать и ремонтировать прибор и иметь доступ к его внутренним компонентам может только квалифицированный обслуживающий персонал, сертифицированный MYR.

2.2 Предупреждения

Встроенные в конструкцию прибора защитные устройства являются основой для предотвращения несчастных случаев. Ответственность за безопасную эксплуатацию прибора ложится, прежде всего, на его владельца и назначенный им персонал, который эксплуатирует, чистит и обслуживает прибор.

Чтобы обеспечить безопасную и безотказную работу прибора соблюдайте следующие инструкции и предупреждения.

Предупреждения - указания по безопасности, прикрепленные к корпусу прибора и элементам его управления



- Указания по технике безопасности, прикрепленные к корпусу прибора или элементам его управления, отмеченные предупреждающим треугольником, обязывают пользователя соблюдать необходимые инструкции по эксплуатации, как это определено в настоящем документе, во время работы с прибором или во время замены его соответствующего элемента.
- Несоблюдение этих инструкций может привести к телесной травме и / или к повреждению прибора или его вспомогательных приспособлений.

Предупреждения – Условия транспортировки и монтажа прибора.



- Прибор необходимо транспортировать только в вертикальном положении.
- Нельзя поднимать прибор за ручку маховика или за сам маховик.
- Нельзя поднимать прибор, держась за головку для образцов или зажим образцов.
- Во время подъема или транспортирования прибора, обязательно доставайте отсек лотка для отходов.
- Прежде, чем подключать прибор к сетевому напряжению, убедитесь в том, что сетевое электропитание в вашей лаборатории удовлетворяют требованиям к электропитанию прибора.
- Прибор должен быть подключен к сетевому электропитанию через силовой кабель, входящий в комплект поставки, и заземленную розетку.
- Этот прибор запрещается эксплуатировать в опасной окружающей среде.
- Защитные устройства прибора, а также его вспомогательные приспособления, нельзя снимать с прибора или подвергать их какой-либо модернизации.
- Перепад температур между температурой при транспортировке или в помещении при хранении и местом установки прибора может вызвать конденсацию влаги. Прежде, чем включать прибор, для того, чтобы не допустить его повреждения, нужно подождать, как минимум, два часа.

Индивидуальная техника безопасности и средства защиты



- Во время работы с микротомами следует обязательно соблюдать правила индивидуальной техники безопасности. Обязательным является ношение защитной обуви, защитных очков, защитных масок и защитных перчаток.

Правила техники безопасности – работа с прибором



- Осуществляя какие-либо манипуляции и операции, кроме фактического резания, застопорите маховик, приведя в действие тормоз маховика, и закройте режущую кромку ножа защитой для пальцев.
- Прежде чем зажимать нож или лезвие в соответствующем держателе, обязательно закрепляйте и зажимайте образец в зажиме для образца.
- Будьте осторожны при обращении с микротомными ножами или одноразовыми лезвиями. Режущая кромка этих инструментов очень острая и может причинить вам серьезные телесные травмы.
- Прежде чем отсоединять держатель ножа от основного прибора, обязательно снимайте нож или одноразовое лезвие. Если нож не используется, положите нож обратно в футляр.
- Нельзя помещать нож или лезвие в каком-либо месте таким образом, чтобы его незащищенная режущая кромка была обращена вверх; ни в коем случае не пытайтесь подхватить падающий нож или лезвие.
- При приближении или ориентировании образца убедитесь, что он не находится в положении ретракции. Ориентация образца в положении ретракции приведет к тому, что следующий срез будет иметь толщину с выбранным значением толщины плюс величина ретракции. Это может привести к столкновению между образцом и острием ножа и может повредить образец.
- Перед выполнением среза убедитесь в том, что образец надежно зафиксирован в зажиме для образца.
- При срезании хрупкого образца следует принимать во внимание вероятное образование осколков и применять соответствующие меры предосторожности.
- Не помещайте сосуды с жидкостью на прибор и следите за тем, чтобы жидкость не могла попасть внутрь прибора.

Виды опасности – обслуживание и чистка



- Обслуживать и ремонтировать прибор и иметь доступ к его внутренним компонентам может только квалифицированный обслуживающий персонал.
- Прежде, чем заменять предохранители, обязательно отключите прибор от электрической сети выключателем электропитания и достаньте из прибора силовой кабель. Затем поместите предохранители, которые имеют соответствующие характеристики согласно п. 7.2.3 настоящего руководства по эксплуатации.
- Перед началом очистки прибора застопорите маховик, выключите прибор, отсоедините силовой кабель и снимите держатель ножа без ножа или лезвия для отдельной очистки.
- Если вы используете чистящие средства, соблюдайте правила техники безопасности лаборатории и инструкции по безопасности от производителя таких средств.
- Не пользуйтесь в качестве чистящих средств ацетоном или ксилолом.
- Следите за тем, чтобы очищающие жидкости не могли попасть внутрь прибора.
- Прежде, чем снова включать прибор, подождите пока он не высохнет после окончания его чистки.

2.3 Встроенные предохранительные механизмы

2.3.1 Тормоз маховика



Маховик (1) можно застопорить в любом положении, задействовав для этого тормоз маховика.

Это происходит, если потянуть до отказа рычаг (2) вперед в положение затормаживания (3).

Чтобы произвести растормаживание тормоза, протолкните рычаг (2) назад. Убедитесь в том, что рычаг находится в крайнем заднем положении и задействуется до конца.

Рисунок 2

Инструкции по применению - Версия 06/20

MYR M-240



Осторожно!

Тормоз маховика является предметом регулярной проверки в ходе планового ежегодного технического обслуживания. Обязательно соблюдайте это требование. В случае сомнений в правильности работы тормоза маховика, остановите работу микротом и обратитесь в сервисную службу.

2.3.2 Механизм защиты пальцев на держателе одноразовых лезвий (DBC), модель MR

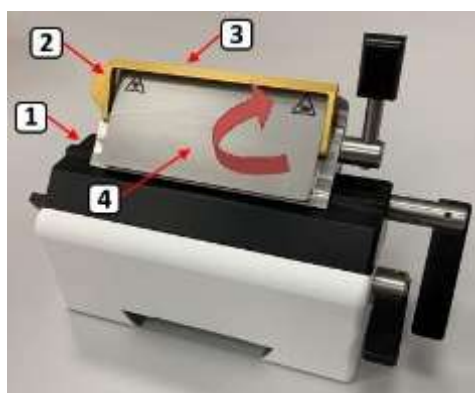


Рисунок 3

Все держатели одноразовых лезвий (DBC) (1) оснащены механизмом защиты пальцев (2), которые служат для защиты пользователя от случайного контакта со сменным лезвием (3), которое выступает своей режущей кромкой (5) за зажимную пластину (4). **Рис. 3** показывает держатель одноразовых лезвий (DBC) (1) вместе с механизмом защиты пальцев (2), который находится в положении защиты. Для того чтобы закрыть режущую кромку (5) защита для пальцев (2) поворачивается вверх. Такое положение она должна принимать во всех случаях, за исключением фактического резания.

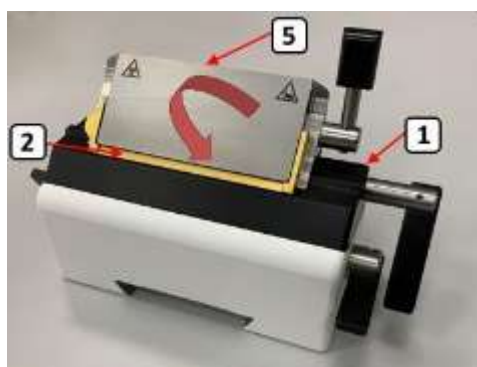


Рисунок 4

Рис. 4 показывает держатель одноразовых лезвий (DBC) (1) вместе с защитой для пальцев (2), которая находится в положении, которое не обеспечивает защиту. В этом положении режущая кромка (5) не закрывается. Данное положение применяется только в том случае, если происходит фактическое резание.

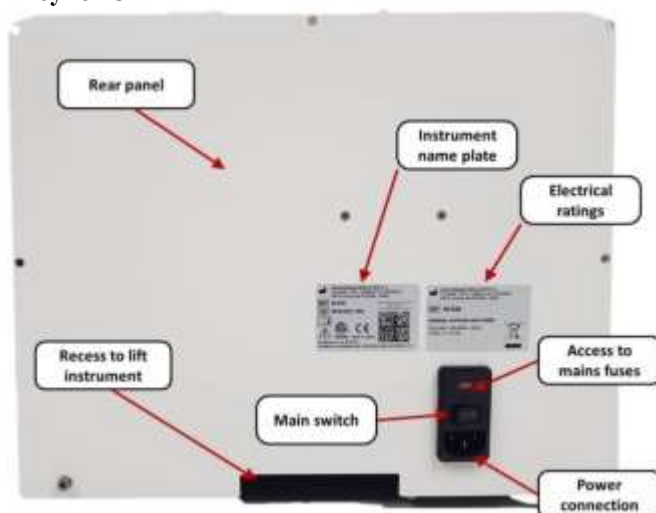
3 Особенности конструкции и технические характеристики прибора

3.1 Обзор особенностей конструкции прибора и его компонентов



Specimen clamp	Зажим образца
Orienting specimen head	Ориентирующая головка для образцов
Space for working tools	Отсек для рабочих инструментов
Handwheel	Маховик
Handwheel brake	Тормоз маховика
Waste tray	Антистатический лоток для отходов
Knife carrier base	Основание держателя ножа
Knife carrier	Держатель ножа
Touch screen	Сенсорный экран

Рисунок 5



Rear panel	Задняя панель
Instrument name plate	Паспортная табличка прибора
Electrical ratings	Электрические характеристики
Access to mains fuses	Крышка отсека к главным предохранителям
Power connection	Подключение электропитания
Main switch	Главный выключатель электропитания
Recess to lift instrument	Углубление для захвата при подъеме прибора

Рисунок 6

Инструкции по применению - Версия 06/20

MYR M-240

3.2 Технические характеристики

Общие:

Номинальное значение напряжения сетевого электропитания	100 -240 В переменного тока $\pm 10\%$
Номинальное значение частоты сетевого электропитания	50/60 Гц
Максимальное потребление мощности	40 ВА
Силовые предохранители	2 x T2,0A VDE, включены в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности
Класс защиты *	I
Показатель загрязнения*	2
Категория перегрузки по напряжению*	II
Максимальное тепловое излучение	40 Дж/с
Диапазон значений рабочей температуры	от +10 °C до +35 °C
Высота над уровнем моря	До 2000 м выше среднего уровня моря
Диапазон значений температуры при хранении	от +5 °C до +50 °C
Относительная влажность во время эксплуатации	максимально 80% относительной влажности, без образования конденсата
Относительная влажность при хранении	минимально 10% относительной влажности, максимальная 85% относительной влажности.

*согласно IEC-1010, UL3101, EN61010

Только для эксплуатации в помещении

Габаритные размеры и масса:	
Ширина (вместе с маховиком и ручкой)	465 мм
Ширина (вместе с маховиком)	390 мм
Глубина (вместе с лотком для отходов)	540 мм
Высота	298 мм
Рабочая высота (вместе с режущей кромкой лезвия/ножа)	100 (мм) (при измерении от плиты основания)
Рабочая высота (вместе с режущей кромкой лезвия/ножа)	173 (мм) (при измерении от столешницы)
Масса	33,9 кг (вместе с лотком для отходов)

3.3 Технические характеристики прибора

Настройки толщины среза и тримминга

Диапазон настроек толщины среза	0,5 мкм – 100 мкм			
Имеющиеся варианты настроек	от	0,5 мкм	– 5 мкм	с приращением 0,5 мкм
	от	5 мкм	– 20 мкм	с приращением 1 мкм
	от	20 мкм	– 60 мкм	с приращением 5 мкм
	от	60 мкм	– 100 мкм	с приращением 10 мкм
Диапазон настроек толщины тримминга	1 мкм – 600 мкм			
Имеющиеся варианты настроек	от	1 мкм	– 10 мкм	с приращением 1 мкм
	от	10 мкм	– 20 мкм	с приращением 2 мкм
	от	20 мкм	– 50 мкм	с приращением 5 мкм
	от	50 мкм	– 100 мкм	с приращением 10 мкм
	от	100 мкм	– 600 мкм	с приращением 50 мкм
Диапазон подачи образца	28 мм +/- 1 мм			
Длина хода по вертикали	72 мм +/- 1 мм			
Максимальная длина среза	68 мм			
Варианты ретракции образца	5 мкм – 250 мкм варианты выбора с приращением 1 мкм плюс предварительно заданные значения в 20, 30, 40, 60, 80 мкм. Опциональная функция, которую нельзя отключить			
Скорости грубой подачи от электропривода	Медленная грубая подача вперед			300 мкм / с
	Быстрая грубая подача вперед			800 мкм / с
	Сверхбыстрая грубая подача назад			1800 мкм / с
Ориентация образца по оси x/y (по горизонтали и вертикали)	+/- 8°, 0-положение, останов со щелчком			
Ориентация образца по оси z	360°			
Максимальный размер образца (Дл. x Выс. x Шир.)	50 x 60 x 40 мм			

Технические характеристики принадлежностей

Держатель одноразовых лезвий (DBC)	Модель MR с боковым смещением держателя Модель ME
Регулировка заднего угла	16°
Функция бокового смещения	3 положения останова со щелчком
Защита для пальцев	поворотное действие

Стандартный держатель ножа (SKC)

Регулировка заднего угла	12°
Функция бокового смещения	возможно боковое перемещение +/- 10 мм
Защита для пальцев	открытие/закрытие сдвигом вбок

Зажим быстрого освобождения (QRC)

Зажим кассеты	все стандартные кассеты 38-42 x 28-29 мм
---------------	--

Стандартный зажим образца (SSC)

Прямоугольные образцы-блоки	Все прямоугольные образцы до 55 x 50 мм
-----------------------------	---

4 Наладка прибора

4.1 Содержимое стандартного комплекта поставки

Прибор в стандартном комплекте поставки MYR M-240 состоит из следующих компонентов:

- 1 Держатель ножа модели MR (основание + сегмент + держатель лезвия)
- 1 Ориентирующая головка
- 1 Зажим быстрого освобождения
- 1 Антистатический отсек лотка для отходов
- 1 Сетевой шнур электропитания
- 1 Торцевой шестигранный ключ с рукояткой № 6
- 2 Предохранители 5x20 мм, 2,0 АТ
- 6 Защитные покрытия для сенсорного экрана
- 1 Пылезащитная крышка
- 1 Руководство пользователя (печатное)



Заказанные вспомогательные принадлежности к прибору поставляются в отдельном упаковочном ящике. В упаковочном ящике также находится необходимый силовой кабель электропитания, который специально подобран под страну, в которой будет устанавливаться прибор.

Просим вас внимательно проверить ведомость поставки и упаковочный лист.

4.2 Требования к месту установки прибора

- Нужно предоставить стабильный, не подверженный вибрации лабораторный стол, который имеет соответствующую удобную для вас высоту.
- Чтобы снизить воздействие вибрации, не размещайте на этом столе другое оборудование.
- Нужно обеспечить стабильную комнатную температуру: в пределах от +10 °C до +35 °C при максимальной относительной влажности 80%.
- Держите микротом подальше от другого оборудования. Доступ к маховику должен быть свободным и ему не должны мешать посторонние объекты.



Не эксплуатируйте прибор в окружающих условиях со взрывоопасной средой.

4.3 Распаковка и установка прибора



Прежде, чем проводить распаковку, сразу после того, как прибор придет на место доставки, проверьте маркер наклона. Если острие стрелы будет синим, это будет указывать на недопустимые условия транспортировки, такие как переворачивание или наклон в сторону во время транспортировки.

Укажите это отклонение в товаросопроводительных документах и проверьте прибор и аксессуары на предмет возможных повреждений!



Прежде, чем проводить распаковку, сразу после того, как прибор придет на место доставки, проверьте также маркер механического удара. Красный цвет в центральном окне будет указывать на недопустимый сильный механический удар во время транспортировки.

Укажите это отклонение в товаросопроводительных документах и проверьте прибор и аксессуары на предмет возможных повреждений!

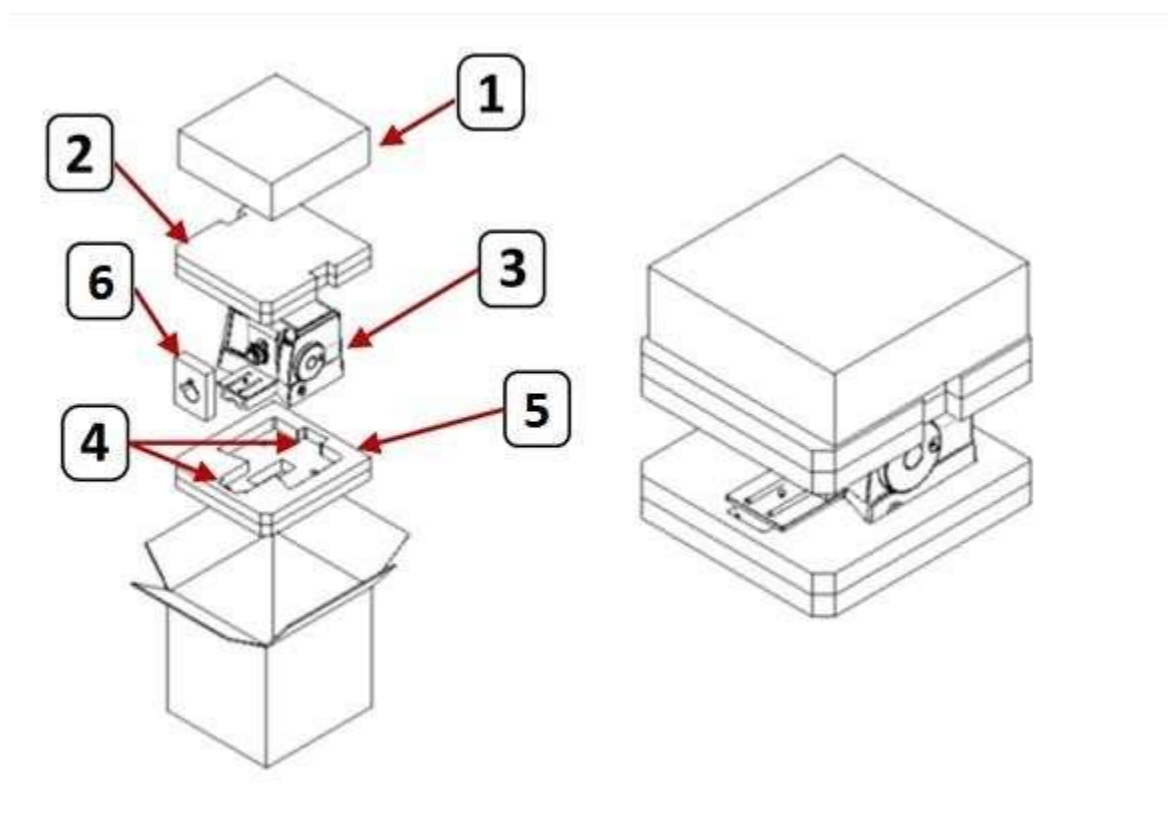


Рисунок 7

Чтобы распаковать прибор, достаньте упаковку со вспомогательными принадлежностями (1) и верхний защитный пенопласт (2). После этого, вытащите прибор (3), подхватив его спереди и сзади через углубления для захвата (4) на нижней опоре из пенопласта (5). Наконец, когда рычаг будет установлен на маховике, снимите устройство для фиксации головки (6).



Храните транспортный ящик и соответствующий упаковочный материал вместе для последующей транспортировки, например, на случай возврата прибора или в случае заявки на техническое обслуживание на заводе-изготовителе.

4.4 Поэтапный завершающий монтаж прибора

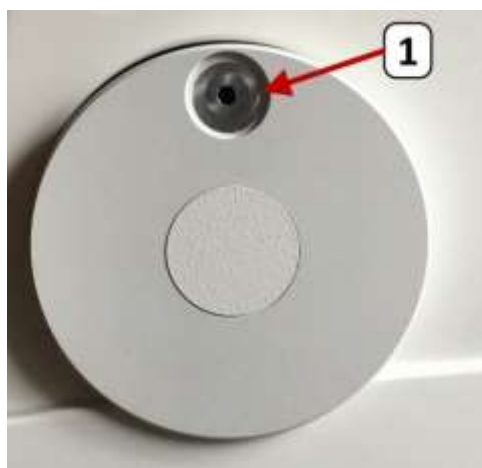


Рисунок 8

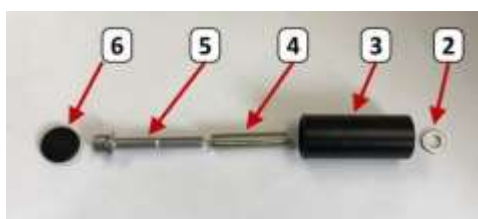


Рисунок 9

Прибор поставляется с демонтированной ручкой маховика, что сделано для того, чтобы исключить повреждение при транспортировке. Ручка маховика должна быть закреплена в положение (1) на маховике.

Чтобы это сделать, извлеките детали ручки маховика из упаковки и соберите их вместе. Сборочный узел ручки состоит из следующих деталей:

- Шайба (2)
- Ручка (3)
- Втулка (4)
- Винт с шайбой (5)
- Концевой колпачок (6)



Рисунок 10

Для сборки деталей и привинчивания ручки к маховику в положении (1) воспользуйтесь торцевым шестигранным ключом (размер 6). Шайба (2) должна быть установлена между ручкой (3) и корпусом маховика. Ручка должна плавно вращаться.

В конце присоедините концевой колпачок (6), который закроет отверстие, и надавите на него.

4.5 Электрические соединения



Прибор должен быть подключен к заземленной розетке электропитания. Используйте только тот силовой кабель электропитания, который сертифицирован в стране, где будет устанавливаться данный прибор. Не пользуйтесь кабельными удлинителями.



Рисунок 11

Выполняйте проверку параметров электропитания!

Прежде, чем подключать прибор к электрической сети на месте установки прибора, убедитесь в том, что параметры сетевого электропитания удовлетворяют требованиям к электропитанию прибора. Технические требования к системе электропитания следующие: сетевое напряжение 100-240 В переменного тока $\pm 10\%$ с частотой 50 или 60 Гц. Параметры электропитания, которые выходят за границы этого диапазона, не допустимы.



Запрещается подключать прибор к линии электропитания, параметры которой выходят за границы диапазона: 100-240 В переменного тока $\pm 10\%$ с частотой 50 или 60 Гц. Параметры электропитания, которые выходят за границы этого диапазона, не допустимы.

Включение прибора



Перед тем, как включать прибор, убедитесь в том, что со времени окончания транспортировки прошло, как минимум, 2 часа. Воздействие на прибор перепадов температуры при высокой относительной влажности может вызвать конденсацию влаги внутри прибора! Несоблюдение этого требования может привести к повреждению прибора и лишению гарантии.

Убедитесь в том, что выключатель электропитания прибора установлен в положение 0=OFF (выключено). Подключите к входу электропитания прибора соответствующий силовой кабель. Переведите выключатель электропитания в положение I=ON (включено). О том, что прибор перешел в режим инициализации укажет звуковой сигнал. Дисплей отобразит логотип компании.

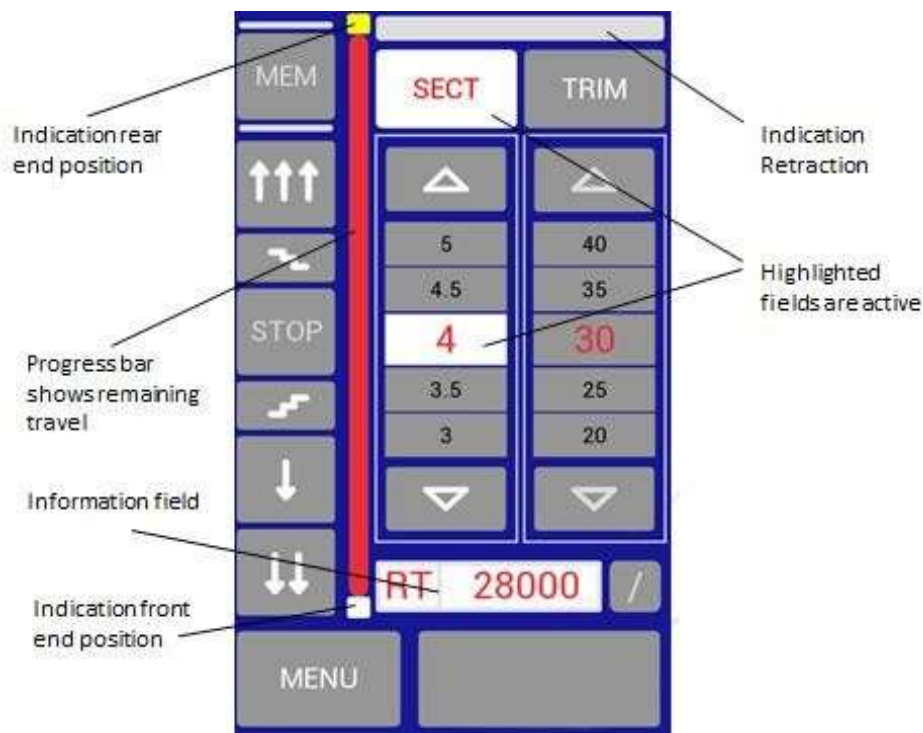
Примерно через 3 секунды инициализация прибора завершится, и на дисплее отобразится главный экран.

Теперь прибор будет автоматически проводить процедуру позиционирования системы подачи. Горизонтальный приводной механизм переместит головку для образцов в крайнее заднее положение диапазона подачи.

5 Работа прибора

5.1 Рабочие элементы прибора и их назначение

5.1.1 Экран прибора - Главный экран



Indication front end position	Индикатор переднего конечного положения
Information field	Информационное поле
Progress bar shows remaining travel	Индикатор хода показывает оставшийся ход
Indication rear end position	Индикатор заднего конечного положения
Indication Retraction	Индикатор ретракции
Highlighted fields are active	Подсвеченные поля активны

Рисунок 12

Отображение появляется в полях, которые являются исключительно полями индикации, а также полях, которые являются сенсорными кнопками. Сенсорные кнопки позднее поясняются в главах 5.1.2.



Рисунок 13

Поля индикации включают в себя поле для контроля состояния РЕТРАКЦИИ на приборе. Если поле отображается красным цветом, это указывает на то, что прибор теперь находится в положении ретракции; когда поле имеет белый цвет, прибор не производит ретракцию.

Рисунок 14



На экране также отображается индикатор хода, который представляет текущее горизонтальное положение головки для образцов в пределах доступного диапазона горизонтального перемещения. После включения прибора происходит инициализация, в ходе которой в крайнее заднее положение перемещается головка для образцов и обеспечивает весь диапазон горизонтального перемещения. В этом положении оставшийся ход максимален, а индикатор хода полностью красный. При движении вперед с головкой для образцов оставшееся расстояние уменьшается, и, следовательно, красная индикация на индикаторе хода также уменьшается. Выше и ниже индикатора хода находятся маленькие квадратные поля, которые, когда будут достигнуты задние или передние пределы, будут мигать желтым цветом. Дальнейшее движение в соответствующем направлении будет теперь невозможно.

Информационное поле предлагает выбор из трех различных индикаторов, которые предварительно выбираются на экране MENU (см. 5.1.3). Возможны следующие варианты: RT = Оставшийся Ход, SC = Счетчик Срезов или SS = Суммарное Число Срезов.



SC подсчитывает каждое движение маховика, которое запускает подачу для выполнения среза (или тримминга). В обычном непрерывном (Continuous) режиме это будет один оборот, а в режиме качания (Rocking) это будет один обратный поворот маховика в направлении по часовой стрелке.

SS - суммирует числа SC с умножением на значение подачи при срезании или тримминге, которые применяются при соответствующих действиях.

Рисунок 15



Рисунок 16

Индикации SC и SS можно сбрасывать на ноль в любое время с помощью маленькой кнопки сброса RESET (Рис.16), которая расположена справа от поля индикации.

Если пользователь не выберет ни одну из трех возможных индикаций (см. 5.1.3), поле может также оставаться пустым.



Рисунок 17

В случае если оставшийся ход составляет менее 1000 мкм (1 мм), будет мигать рамка информационного поля с мигающим указанием значения оставшегося перемещения (рис. 17). Этот режим не зависит от того, что было выбрано в данный момент времени для отображения в информационном поле. Если в этот момент были выбраны поля SC или SS, дисплей будет попеременно мигать между RT и SC или SS. Кроме этого, будет звучать акустическая сигнализация.

На Рис. 18 показано положение «Home» («Исходное начало») или «Begin of Travel» («Начало хода») (1) головки для образцов и «End of Travel» («Конец хода») (2) – положение, когда используется весь диапазон подачи. Если достигнут конец хода, никакие дальнейшие движения подачи в прямом направлении выполняться не могут.

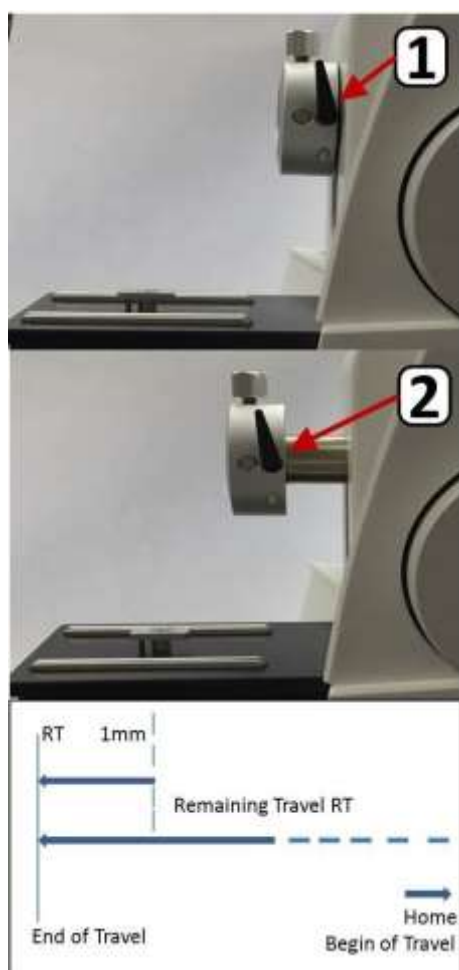
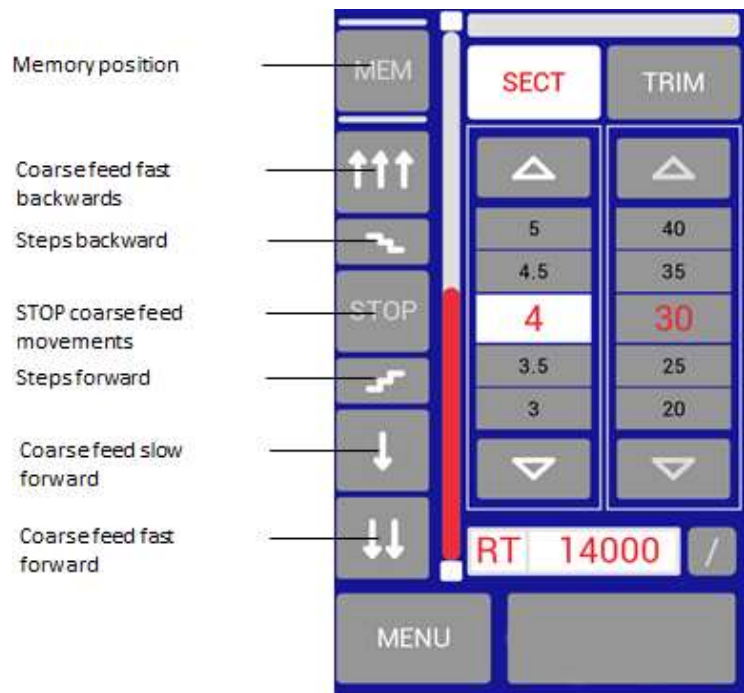


Рисунок 18

Remaining Travel RT	Оставшийся ход - RT
End of Travel	Конец хода
Home Begin of Travel	Исходное начало Начало хода

5.1.2 Сенсорное управление главным экраном

5.1.2.1 Функции грубой подачи



Memory position	Память положения
Coarse feed fast backwards	Грубая подача - быстро назад
Steps backward	Шаги назад
STOP coarse feed movements	СТОП движений грубой подачи
Steps forward	Шаги вперед
Coarse feed slow forward	Грубая подача - медленно вперед
Coarse feed fast forward	Грубая подача - быстро вперед

Рисунок 19

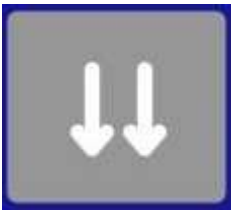


Рисунок 20

Кнопка COARSE FEED FAST FORWARD (ГРУБАЯ ПОДАЧА - БЫСТРО ВПЕРЕД) на сенсорной панели главного экрана представлена символом двойной стрелки, направленной вниз, как показано на Рис. 20. Перемещение образца быстро вперед по горизонтали происходит до тех пор, пока нажата эта кнопка.

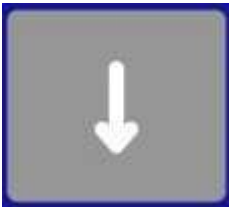


Рисунок 21

Кнопка COARSE FEED SLOW FORWARD (ГРУБАЯ ПОДАЧА - МЕДЛЕННО ВПЕРЕД) сенсорного управления на главном экране представлена одиночным символом стрелки вниз, показанным на Рис. 21. Медленное горизонтальное движение образца вперед происходит до тех пор, пока нажата эта кнопка.



Рисунок 22

Кнопка STEPS FORWARD (ШАГИ ВПЕРЕД) сенсорного управления на главном экране представлена символом, обозначающим лесенку (вверх), как показано на Рис. 22. Пошаговое движение образца происходит при каждом нажатии кнопки. Размер шага зависит от предварительного выбора значений SECT или TRIM, которые активны в данный момент.



Рисунок 23

Кнопка STOP (СТОП) может быть использована в любой ситуации при манипулировании функциями горизонтальной грубой подачи в прямом или обратном направлении. Эта кнопка остановит движение.



Рисунок 24

Когда движение грубой подачи находится в непрерывном режиме, например, COARSE FEED FAST BACKWARD (ГРУБАЯ ПОДАЧА - БЫСТРО НАЗАД), кнопка будет обозначена красным цветом знака СТОП. Движение может быть остановлено в любое время нажатием кнопки STOP.



Рисунок 25

Кнопка STEPS BACKWARD (ШАГИ НАЗАД) на главном экране представлена символом, обозначающим лесенку (вниз), как показано на Рис. 25. При каждом нажатии кнопки происходит пошаговое движение образца назад. Размер шага зависит от предварительного выбора значений SECT или TRIM, которые активны в данный момент.



Рисунок 26

Кнопка COARSE FEED FAST BACKWARD (ГРУБАЯ ПОДАЧА - БЫСТРО НАЗАД) на сенсорной панели главного экрана представлена символом тройной стрелки, направленной вверх, как показано на Рис. 26. Перемещение образца быстро назад по горизонтали происходит до тех пор, пока нажата эта кнопка. Если кнопка будет нажата более 2 секунд, функция перейдет в непрерывный режим, например, движение назад будет продолжаться до тех пор, пока не будет выполнена команда STOP или пока не будет достигнут задний предел диапазона хода.

ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ



Рисунок 27

Функцией памяти управляет кнопка положения памяти (Рис.27). Функция памяти полезна для запоминания установочной позиции, когда однородные блоки или кассеты будут срезаться последовательно. После определения правильной позиции тримминга, нужно просто нажать кнопку MEM на 2 секунды; она ответит красным подчеркиванием (Рис. 27), что подтвердит, что текущая позиция сохраняется как позиция памяти.



Рисунок 28

При дальнейшем тримминге или срезании, держатель образца продвигается и покидает позицию памяти в прямом направлении, и появляется кнопка MEM, как показано на Рис. 28. Когда вы заканчиваете операцию с образцом-блоком и вставляете новый блок такой же высоты, как предыдущий, просто нажмите кнопку MEM еще раз. Тогда грубая подача автоматически вернется назад в сохраненную позицию памяти и укажет это состояние красным подчеркиванием (Рис. 27). Тримминг и срезание нового блока теперь могут начинаться прямо с этой позиции.

СОХРАНЕННОЕ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕ



Рисунок 29

Функция MEM предлагает также дополнительное преимущество - функцию для повышения безопасности. Данное преимущество может быть активировано на экране MENU (см. 5.1.3.4). При активации появляется кнопка MEM, как показано на Рис. 29, с линией внизу и линией сверху. Действие по настройке положения в памяти - положение MEM - такие же, как описано выше.



Рисунок 30

Закончив с блоком, рекомендуется использовать эту дополнительную функцию безопасности и нажать кнопку MEM. Грубая подача теперь переместится назад в безопасное положение, которое будет находиться позади сохраненного положения MEM, и обозначит его красной линией над символом MEM (см. Рис. 30). Теперь это будет самой безопасной позицией для замены образца-блока на другой блок аналогичной высоты.

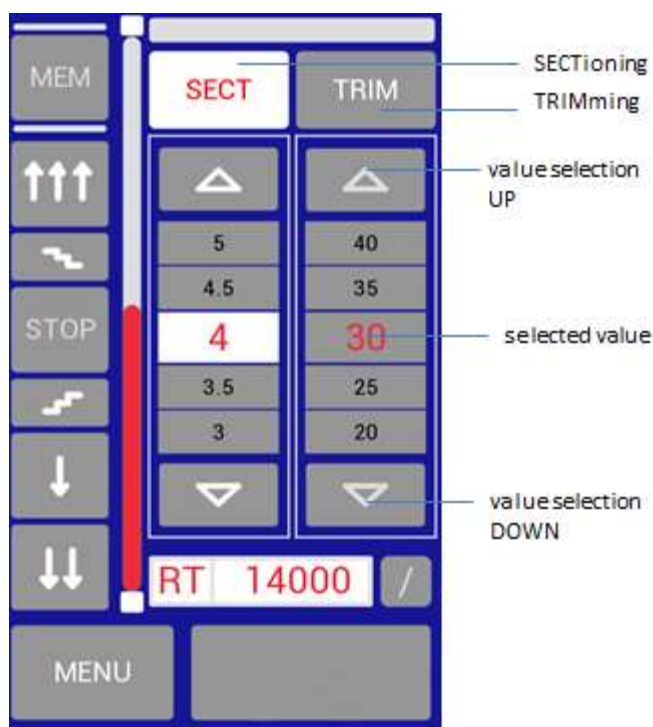


Рисунок 31

Вставив новый блок, просто нажмите кнопку MEM еще раз. Тогда грубая подача переместится вперед, снова будет достигнуто ранее сохраненное положение MEM, при этом кнопка будет отображаться красным подчеркиванием под символом MEM (Рис. 31). Тримминг и срезание нового блока теперь могут начинаться прямо с этой позиции.

Если образец-блок уходит от лезвия при активации кнопки FAST BACKWARDS (БЫСТРО НАЗАД) за пределы позиции, сохраненной в памяти, кнопка MEM отключается.

5.1.2.2 Выбор функций SECTIONING (СРЕЗ) и TRIMMING (ТРИМИНГ)



Для того чтобы выбрать величину среза и тримминга, должна быть активирована кнопка SECT или TRIM. Для этого нажимается соответствующая кнопка, которая затем будет выделена белым полем и красным шрифтом. Выбранная величина всегда отображается в середине колонки со значениями, а также выделяется белым полем и красным цветом. Чтобы выбрать другие величины, нужно нажимать кнопки со стрелками ВВЕРХ или ВНИЗ. Все возможные величины будут откручены вверх или вниз, в то время как среднее значение всегда будет именно тем, которое выбирается.

SECTIONing	Срез
TRIMming	Тримминг
value selection UP	Выбранное значение Вверх
selected value	выбранное значение
Value selection DOWN	Выбранное значение Вниз

Рисунок 32

При вращении маховика будет выполняться тримминг или срез, в зависимости от предварительного выбора режима и с выбранной величиной тримминга или среза.

5.1.2.3 Блокировка сенсорного экрана



Сенсорный экран может быть заблокирован нажатием кнопки MENU в течение 3 секунд. Разблокировка производится простым перемещением маховика и показывается в сообщении, которое отображается на экране (Рис. 33).



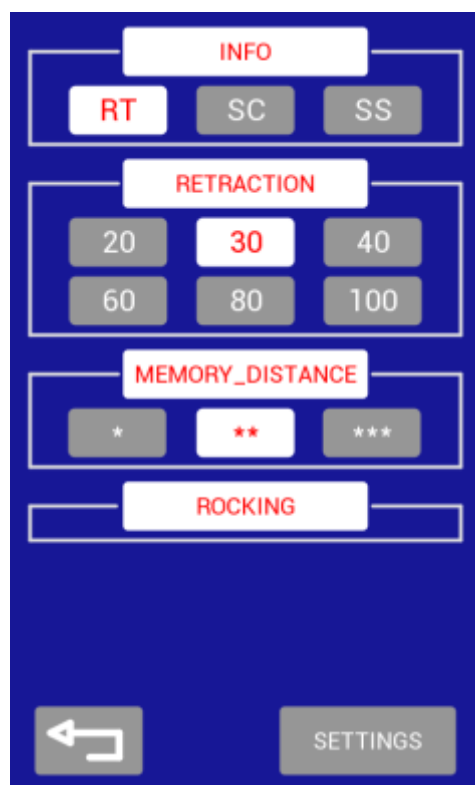
Рисунок 33

Инструкции по применению - Версия 06/20

5.1.3 Сенсорное управление экраном MENU

5.1.3.1 Общий вид построения экрана MENU

Для входа в экран MENU нажмите кнопку MENU в левом нижнем углу ГЛАВНОГО экрана. Экран MENU (Рис. 34) содержит 4 секции с возможностью выбора. Эти секции следующие:



INFO – предлагает варианты выбора информации, которая будет отображаться на ГЛАВНОМ экране.

РЕТРАКЦИЯ (RETRACTION) – позволяет включить или отключить функцию RETRACTION и выбрать значение, которое определяет величину движения ретракции.

MEMORY DISTANCE (СОХРАНЕННОЕ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕ), которое позволяет включать или отключать функцию MEMORY DISTANCE и выбирать значение, которое определяет величину безопасного расстояния, сохраненного в памяти.

ROCKING (КАЧАНИЕ) – позволяет включать или отключать функцию ROCKING режима выполнения среза, в то время как непрерывный режим работы маховика остается доступным всегда.

Рисунок 34

Экран MENU имеет в своей нижней части две кнопки:



Рисунок 35

Эта кнопка (рис. 35) справа внизу экрана MENU ведет дальше к экрану настроек SETTINGS (НАСТРОЙКИ), который предлагает варианты по наладке необходимых настроек прибора (см. 5.1.4).



Рисунок 36

Эта кнопка (рис. 36) слева внизу экрана MENU ведет обратно на ГЛАВНЫЙ экран. (Причем, эта кнопка применяется также на других экранах и всегда ведет обратно на предыдущий экран).

5.1.3.2 Подробное описание экрана MENU: INFO



Рисунок 37

Это полезная информация, чтобы узнать, сколько еще осталось места. В качестве альтернативы можно выбрать SC = Счетчик срезов. Счетчик срезов – это количество движений подачи, которые были выполнены с момента последнего сброса этой функции. Движения подачи выполняются каждый раз, когда происходит полный оборот маховика, если разблокирован режим ROCKING (КАЧАНИЕ), а также каждый раз, если маховиком выполнялось качание вперед и назад. Другой выбор информации - SS = Суммарное число срезов. Суммарное число срезов показывает сумму всех срезов (движения подачи; см. выше), умноженную на соответствующее количество подач, которое было засчитано на момент каждой подачи.



Функции SS и SC можно сбросить на 0, нажав на ГЛАВНОМ экране кнопку сброса RESET (Рис. 38).

Рисунок 38

Также можно выбрать вариант, при котором информация в информационном поле не отображается. Для этого нужно нажать кнопку-переключатель INFO. Все предложенные варианты выбора теперь показаны серым цветом, при этом информация не отображается. Чтобы снова выбрать один из источников INFO, нужно снова нажать кнопку INFO.

5.1.3.3 Подробное описание экрана MENU: RETRACTION



Кнопка RETRACTION предлагает выбор перехода в активное или в неактивное состояние функции RETRACTION. При активации этой функции можно выбрать одно из 5 заданных постоянных значений: 20, 30, 40, 60, 80 мкм движения ретракции во время хода движения при срезе вверх. Кроме этого, доступно шестое значение (нижнее правое окошко), которое можно свободно выбрать через экраны SETTINGS (НАСТРОЙКИ) и PARAMETER (ПАРАМЕТР) в диапазоне от 5 до 250 мкм с шагом 1 мкм. Коснувшись кнопки RETRACTION, функцию RETRACTION также можно отключить. Все кнопки будут отображаться серым цветом.

Рисунок 39



Убедитесь в том, что выбранное значение ретракции соответствует скорости выполнения среза. Если используются высокие значения ретракции, для завершения движения ретракции может оказаться недостаточно времени.

5.1.3.4 Подробное описание экрана MENU: MEMORY DISTANCE



Рисунок 40

Функция MEMORY предлагает выбор из двух вариантов действия (см. 5.1.2.1). Она может работать как с расстоянием безопасности, так и без него. При работе с безопасным расстоянием движение назад приведет к положению за фактически сохраненным положением в ПАМЯТИ. Величина расстояния позади положения в ПАМЯТИ будет выбранным MEMORY DISTANCE (СОХРАНЕННЫМ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕМ).

При повторном нажатии кнопки MEM (см. 5.1.2.1) будет происходить грубая подача с движением вперед до сохраненного в ПАМЯТИ положения.

Существует выбор из трех различных MEMORY DISTANCE (СОХРАНЕННЫХ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЙ), которые обозначаются как

*, ** и ***.

* - 500 μ (мкм), ** - 1000 μ (мкм), *** - 2000 μ (мкм).

Функция MEMORY DISTANCE (СОХРАНЕННОЕ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕ) может быть выключена нажатием кнопки MEMORY DISTANCE (СОХРАНЕННОЕ В ПАМЯТИ РАССТОЯНИЕ). После этого все кнопки будут отображаться серым цветом, и функция MEMORY будет работать без дополнительной функции безопасного расстояния.

5.1.3.5 Подробное описание экрана MENU: ROCKING



Рисунок 41

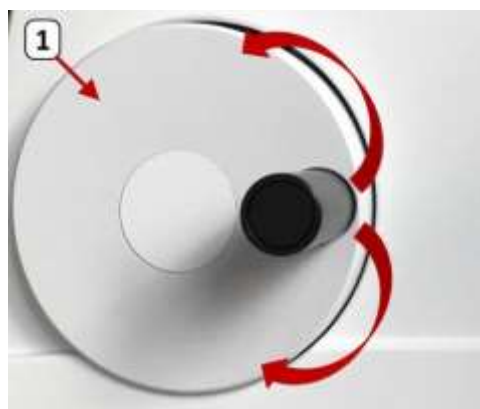


Рисунок 42

С помощью кнопки ROCKING (КАЧЕНИЕ) пользователь может сделать выбор между двумя режимами работы маховика для выполнения срезов. Кнопка ROCKING (КАЧЕНИЕ) представляет собой триггерный переключатель. Если ее деактивировать, кнопка приобретет серый цвет. В этом состоянии только полные обороты маховика приводят в действие подачу секций или обрезку для создания секций.

Если кнопка ROCKING активирована, операция с маховиком (1) также может быть движением реверсирования вперед (по часовой стрелке) и назад (против часовой стрелки). При этом при каждом реверсировании в направлении по часовой стрелке будет запускаться подача на срез или тримминг.

5.1.4 Сенсорное управление экраном SETTINGS

5.1.4.1 Общий вид построения экрана SETTINGS



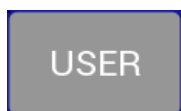
LANGUAGE (ЯЗЫК): Выбор для диалога с пользователем осуществляется из 4 предлагаемых языков.

ДИСПЛЕЙ: две функции на выбор; яркость экрана можно регулировать от 2 до 100%; функция заставки может быть активирована, если достигнут выбранный период простоя прибора без активности.

CLOCK (ЧАСЫ): В системе можно установить время и дату; они могут быть установлены в соответствии с местными требованиями.

SOUND (ЗВУК): В качестве ответной реакции можно выбрать звуковой эффект от касания клавиши или кнопки. Также можно выбрать из 8 различных вариантов звука, при этом громкость каждого из них можно регулировать по шкале от 0 до 10.

Рисунок 43



Кнопка **USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)** ведет к следующему экрану, где производится выбор параметров, которые устанавливаются пользователем, как допускаемые.

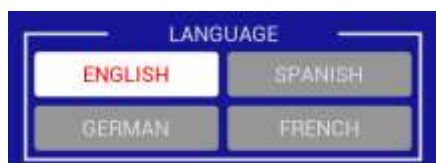
Рисунок 44



Кнопка **SERVICE (ОБСЛУЖИВАНИЕ)** ведет к экрану, который предназначен только для доступа при обслуживании; доступ к этому экрану защищен паролем. Доступ к нему нельзя получить на уровне **USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ)**.

Рисунок 45

5.1.4.2 Подробное описание экрана SETTINGS: LANGUAGES (ЯЗЫКИ)



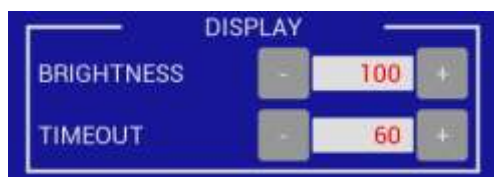
Выбор осуществляется из 4 предлагаемых языков. При нажатии на один из вариантов выбора языка сразу же происходит смена на этот выбранный язык.

Рисунок 46

Инструкции по применению - Версия 06/20

MYR M-240

5.1.4.3 Подробное описание экрана SETTINGS: DISPLAY (дисплей)

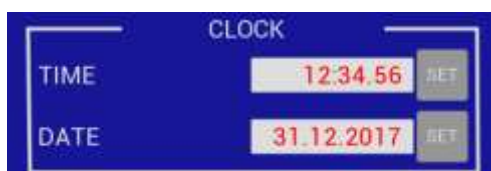


BRIGHTNESS (ЯРКОСТЬ) дисплея можно регулировать в диапазоне от 2 до 100%. Чтобы увеличить или уменьшить яркость дисплея, нажмите кнопку + или –.

Рисунок 47

Имеется также функция сохранения экрана. Если в течение времени, определенного в параметре TIMEOUT (ПРОСТОЙ), с прибором не выполняется никаких действий, то яркость экрана будет понижена. Время простоя - TIMEOUT можно установить в минутах, нажимая для этого кнопку + или –. При любом прикосновении к сенсорному экрану заставка экрана исчезнет.

5.1.4.4 Подробное описание экрана SETTINGS: CLOCK (ЧАСЫ)



В соответствии с местными и индивидуальными требованиями можно выбрать время и дату. Если просто нажать кнопку SET (УСТАНОВИТЬ) вы войдете в экран выбора, где производятся соответствующие настройки.

Рисунок 48



Системное время (SYSTEM TIME) можно установить на любое нужное вам время. Желательно, чтобы оно было установлено в соответствии с местным временем лаборатории, где установлен прибор. Для этого нужно просто ввести число в 6-значном формате и нажать для подтверждения кнопку ✓.

Рисунок 49



Рисунок 50

Системную дату (SYSTEM DATE) можно установить на любую нужную вам дату. Желательно, чтобы она было установлена по актуальной дате. Для этого нужно просто ввести число в 8-значном формате и нажать для подтверждения кнопку ✓.

5.1.4.5 Подробное описание экрана SETTINGS: SOUND (ЗВУК)



Рисунок 51

В качестве ответной реакции можно выбрать звуковой эффект от касания клавиши или кнопки. С помощью кнопки MODE (РЕЖИМ) вы можете выбрать один из 8 различных вариантов звука, нажимая клавишу < от > (< или >). Громкость выбранных звуков можно регулировать с помощью кнопки VOLUME (УРОВЕНЬ ЗВУКА) по шкале от 0 до 10, нажимая кнопки + или -.

5.1.5 Экран PARAMETER

5.1.5.1 Общий вид построения экрана PARAMETER (ПАРАМЕТР)



Рисунок 52

5.1.5.2 Подробное описание настройки параметров: CUSTOMER RETRACTION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ РЕТРАКЦИЯ)



Рисунок 53

При нажатии кнопки USER (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ) экран параметров предлагает пользователю выбрать отдельные параметры. Данное исполнение прибора предлагает пользователю выбирать отдельные значения RETRACTION (РЕТРАКЦИЯ) только в качестве параметра.

Под надписью Par_Name (Назв. параметра) вы увидите выбираемый в настоящее время параметр. Доступ к другим вариантам выбора (при наличии) можно получить нажатием кнопок UP (ВВЕРХ) или DOWN (ВНИЗ).

Под строкой Par_Name (Назв. параметра) вы увидите выбираемый в настоящее время параметр. В строке ниже указано, какой диапазон от минимального до максимального доступен в качестве выбора для этого параметра.

Параметр CUSTOMER RETRACTION (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ РЕТРАКЦИЯ) может быть выбран в качестве конкретного значения помимо всегда фиксированных и предварительно установленных значений 20, 30, 40, 60 и 80 мкм (см. 5.1.3.3) (см. 5.1.3.3). Это определенное значение параметра CUSTOMER RETRACTION может быть выбрано в диапазоне от 5 до 250 мкм с шагом 1 мкм.

Чтобы выбрать значение ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ РЕТРАКЦИИ, нужно сначала нажать кнопку X, чтобы удалить существующее значение. После этого необходимо ввести новое значение в диапазоне от 5 до 250 и подтвердить этот ввод нажатием кнопки ✓.



Убедитесь в том, что выбранное значение ретракции соответствует скорости выполнения среза. Если используются высокие значения ретракции, для завершения движения ретракции может оказаться недостаточно времени.

5.2 Настройка держателя ножа

5.2.1 Установка основания держателя ножа

Держатель ножа состоит из базовой части (основания) держателя ножа и, в зависимости от типа используемого инструмента для выполнения среза, верхних деталей. Различные верхние детали всегда устанавливаются на одно и то же основание держателя ножа, обеспечивая при этом исключительную стабильность.

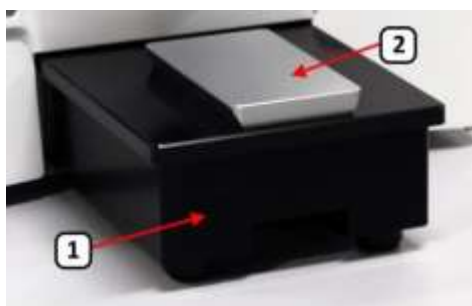


Рисунок 54

Основание держателя ножа находится на плите основания микротомы (1) и может перемещаться вперед и назад на скользящем соединении типа «ласточкин хвост» (2), что способствует оптимизированной предварительной настройке инструмента для выполнения среза относительно образца. Основание держателя ножа сидит на основании микротомы в пазу соединения типа «ласточкин хвост», которое расположено по центру основания держателя ножа. Фиксация достигается зажимным рычагом, который расположен на левой стороне основания держателя ножа.

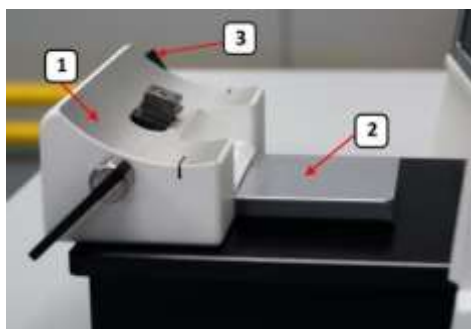


Рисунок 55

Осторожно направьте основание держателя ножа (1) по соединению типа «ласточкин хвост» (2) и сдвиньте его вперед до достижения желаемого положения. Чтобы зафиксировать зажимной рычаг, поверните его в направлении по часовой стрелке (3).

5.2.2 Настройка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель MR

Держатель одноразовых лезвий, модель MR, служит опорным и зажимным устройством для использования имеющихся на рынке одноразовых лезвий микротом. Он поддерживает стандартизированные низкопрофильные лезвия, а также высокопрофильные лезвия.

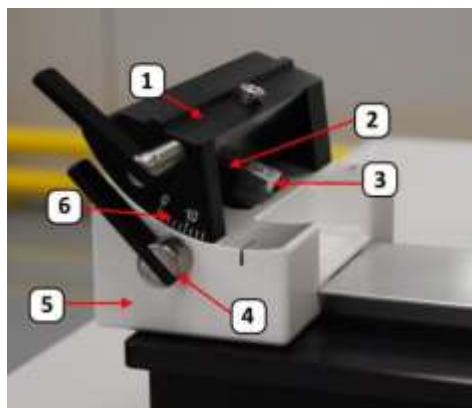


Рисунок 56

Держатель одноразовых лезвий (DBC) модели MR состоит из средней и верхней частей, которые сидят вместе на основании держателя ножа. Средняя часть представляет собой сегмент (1). Чтобы разместить сегмент (1) на основании держателя ножа (5), нужно сначала открыть зажим, повернув зажимной рычаг (4) в направлении по часовой стрелке, а затем направить сегмент (1) по пазу (2) чтобы выполнить сопряжение с болтом (3). Сегмент (1) можно поворачивать на основании по радиусу, что позволяет отрегулировать правильный задний угол для выполнения соответствующего среза. Задний угол указывается по шкале (6) от 0° до 16°.

После установки правильного заднего угла затяните зажим, повернув зажимной рычаг (4) в направлении по часовой стрелке. При выполнении среза одноразовыми лезвиями с углом фаски 35°, рекомендуемая установка заднего угла будет равна 10°.

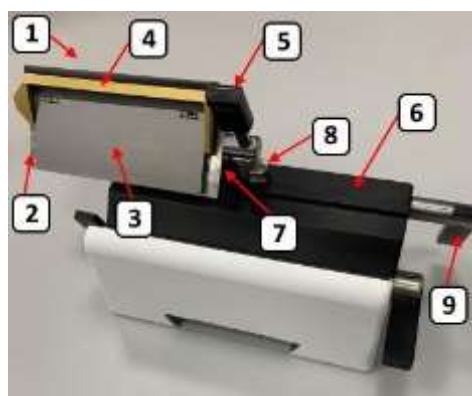


Рисунок 57

Верхняя часть (1) держателя одноразовых лезвий (DBC), модель MR, также называемая «держателем лезвия», состоит из детали держателя (2), зажимной пластины (3), с прикрепленной к ней защитой для пальцев (4) и зажимным рычагом (5).

Верхняя часть (1) прикреплена к сегменту (6) через паз (7) и болт (8) и зафиксирована боковым зажимным рычагом (9). При раскрытии верхняя деталь может быть смещена вбок вправо и влево.

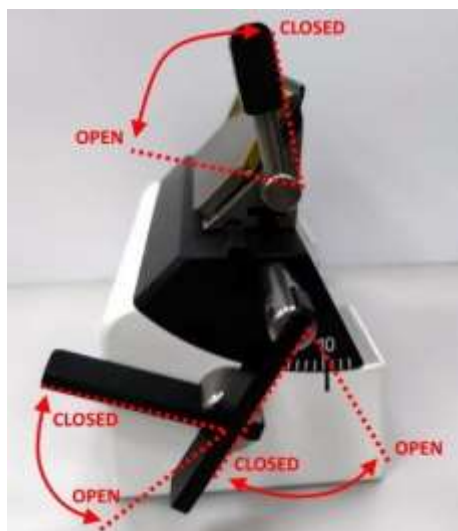


Рисунок 58

MYR M-240

CLOSED	ЗАКРЫТО
OPEN	ОТКРЫТО

5.2.3 Наладка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель ME

Держатель одноразовых лезвий, модель ME, служит опорным и зажимным устройством для использования имеющихся на рынке одноразовых лезвий микротом. Он поддерживает стандартизированные низкопрофильные лезвия, а также высокопрофильные лезвия.

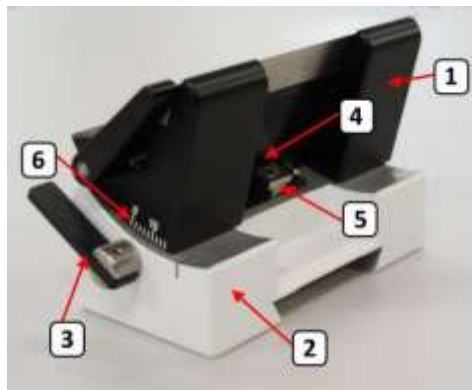


Рисунок 59

Держатель одноразовых лезвий (DBC) модели ME состоит из средней и верхней частей, которые сидят вместе на основании держателя ножа. Чтобы разместить держатель (1) на основании держателя ножа (2), нужно сначала открыть зажим, повернув зажимной рычаг (3) в направлении против часовой стрелки, а затем направить сегмент (1) по пазу (4) чтобы выполнить сопряжение с болтом (5). Держатель (1) можно поворачивать на основании по радиусу, что позволяет отрегулировать правильный задний угол для выполнения соответствующего среза. Задний угол указывается по шкале (6) от 0° до 16°.

После установки правильного заднего угла затяните зажим, повернув зажимной рычаг (3) в направлении по часовой стрелке. При выполнении среза одноразовыми лезвиями с углом фаски 35°, рекомендуемая установка заднего угла будет равна 10°.

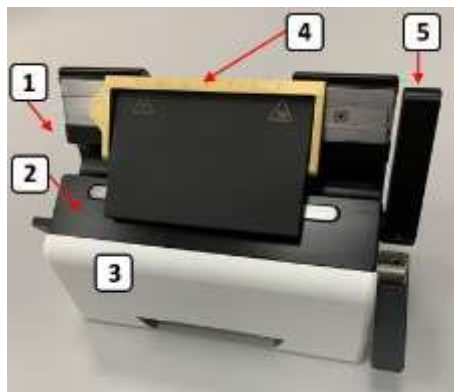


Рисунок 60

Держатель (1) держателя одноразовых лезвий (DBC), модель ME, собран из детали держателя (2), зажимной пластины (3), с прикрепленной к ней защиты для пальцев (4) и зажимным рычагом (5). Зажимной рычаг (5) служит для зажима лезвия. В открытом положении лезвия можно заменить, а зажимную пластину можно перемещать в боковом направлении для лучшего применения лезвий. При выполнении этого перемещения вбок, защита пальцев должна быть закрыта. В результате этого лезвие переместится.

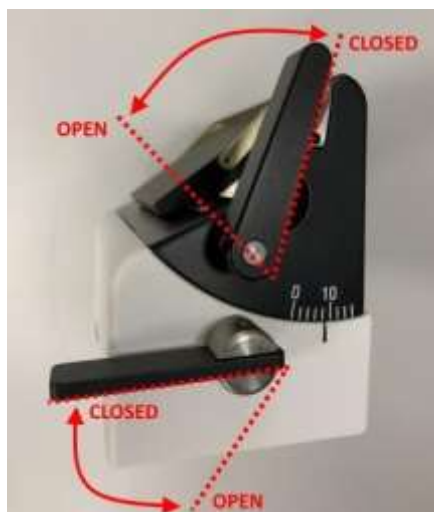


Рисунок 61

Чтобы обеспечить идеальную устойчивость держателя ножа, убедитесь в том, что рычаги установлены в правильное положение фиксации, как показано красными пунктирными линиями на Рис.61.

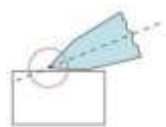
CLOSED	ЗАКРЫТО
OPEN	ОТКРЫТО

Инструкции по применению - Версия 06/20

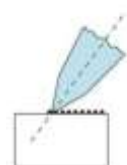
MYR M-240

5.2.4 Регулировка заднего угла

Для успешного выполнения среза нужно правильно отрегулировать задний угол (Рис. 62) инструмента для производства среза. При выполнении среза цельными ножами, задний угол может изменяться в зависимости от условий наклона ножа, особенно в случае, если будут использоваться перезаточенные ножи.



Задний угол слишком мал: лезвие не будет резать.



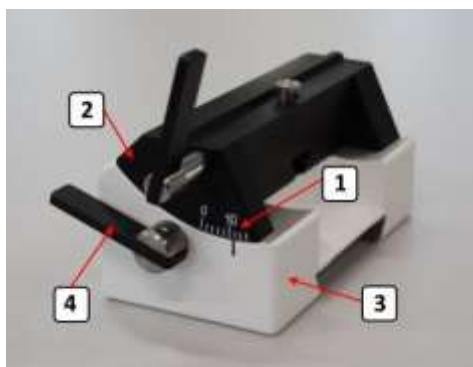
Задний угол слишком крутой (слишком велик): лезвие будет скрести по образцу, оставляя при этом следы вибрации.



Задний угол правильный: хорошие срезы при низком сжатии.

Рисунок 62

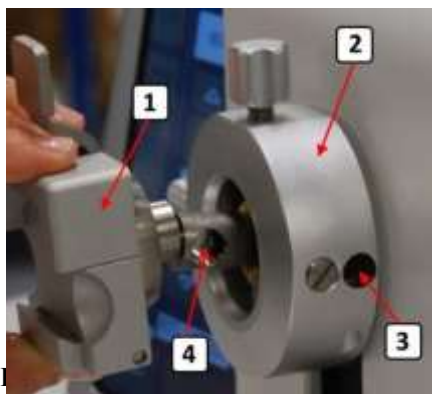
При выполнении среза одноразовыми лезвиями с углом фаски 35° , рекомендуемая установка заднего угла будет равна 10° . В то же время оптимальная настройка может варьироваться в зависимости от типа лезвия и консистенции образца и должна быть исследована.



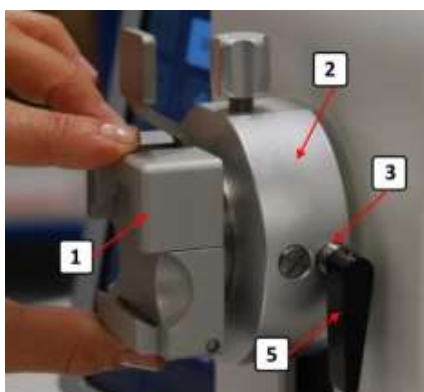
Регулировка заднего угла достигается при открытии зажимным рычагом (4) зажима между сегментом (2) и основанием (3) держателя ножа. После открытия зажима сегмент (2) можно поворачивать на основании (3), а необходимый задний угол (1) можно отрегулировать в соответствии с угловой шкалой, которая выгравирована на сегменте (2).

Рисунок 63

5.3 Зажима быстрого освобождения



Зажим быстрого освобождения (QRC) (1) будет вставлен в головку для образцов (2) микротомы, направляя при этом зажим быстрого освобождения (1) в центральное отверстие головки для образцов (2). При этом следует отметить, что боковое отверстие (3) головки для образцов (2) совпадает по направлению с отверстием (4) на конце оси зажима быстрого освобождения (1).



После того, как зажим быстрого освобождения (1) будет прикреплен к головке для образцов (2), вставьте зажимной рычаг (5) в боковое отверстие (3), так, чтобы рычаг был направлен вниз.

Рисунок 65

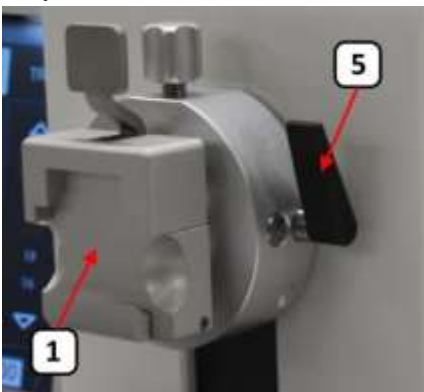


Рисунок 66

После этого зажмите зажим быстрого освобождения (1), нажимая на рычаг (5) вверх до его затягивания.

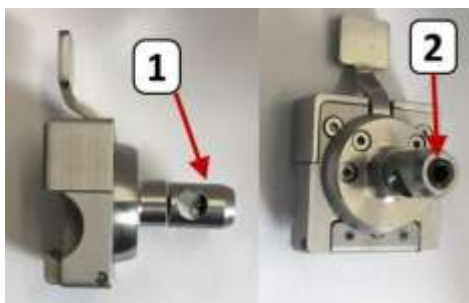


Рисунок 67

В случае если зажимной рычаг не будет больше производить зажим в достаточной степени, или если положение зажима не является благоприятным, следует выполнить повторную регулировку.

Если положение зажимного рычага слишком высокое, или если усилия зажима будет недостаточно, отрегулируйте задний винт (2) на переходнике зажима (1) слегка повернув его по часовой стрелке, и снова проверьте результат.

Если положение зажимного рычага слишком низкое, отрегулируйте задний винт (2) на переходнике зажима (1) слегка повернув его против часовой стрелки, и снова проверьте результат.

5.4 Зажим образца



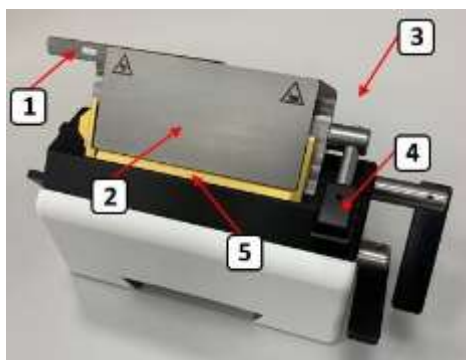
Прежде чем вставлять нож или одноразовое лезвие в держатель ножа всегда сначала вставляйте и зажимайте образец. Застопорите маховик и используйте защитное устройство для пальцев прежде, чем проводить любые манипуляциями с лезвием, ножом или образцом.

Для того чтобы вставить образец-блок в головку для образцов, нужно вращать маховик до тех пор, пока головка для образцов не окажется в самом верхнем положении. После этого застопорите тормоз маховика и вставьте образец-блок в зажим образца.



Счистите с кассет излишек парафина. Невыполнение тщательной очистки боковых сторон может привести к таким проблемам, как плохая фиксация на зажиме и вибрация при выполнении среза.

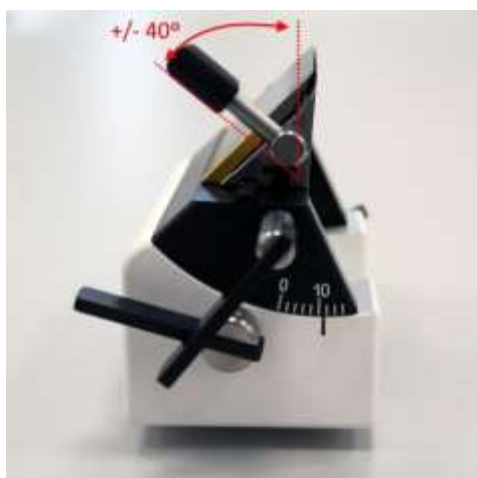
5.5 Зажим одноразовых лезвий



Для зажима одноразовых лезвий (1), чтобы вставить одноразовое лезвие, сначала необходимо освободить зажимную пластину (2) держателя лезвий (3). Чтобы открыть зажим, потяните зажимной рычаг (4) вниз. Осторожно вставьте одноразовое лезвие (1) сбоку и выровняйте с зажимной пластиной (2). Следите за тем, чтобы лезвие (1) было правильно посажено на чистые поверхности.

После этого зажмите лезвие (1), нажав на рычаг (4) вверх до его затягивания.

Затем сразу же примените защиту для пальцев (5), повернув ее вверх, чтобы закрыть режущую кромку лезвия и произвести тем самым защиту от травм (см. также 2.3.2!)



Для того чтобы одноразовое лезвие было установлено правильно, потяните зажимной рычаг вниз на максимальный угол 40 °, пока не раскроется зажимная пластина.

Рисунок 69

5.6 Тримминг образца

Процесс срезания нового образца начинается, как правило, с тримминга неровной поверхности под срез. Убедитесь, что на держателе ножа все зажато, ориентация образца зафиксирована, а держатель образца зафиксирован и затянут.

Поверните маховик микротомы по часовой стрелке и расположите центральную часть поверхности образца напротив режущего инструмента для выполнения среза, например, нож микротомы или одноразовое лезвие.

Затем отрегулируйте расстояние между инструментом для резки и образцом, переместив держатель ножа ближе к поверхности образца. Это делается в соответствии с описанием, приведенным в п. 5.1.2.3 «**Зажим основания держателя ножа**». После этого начинайте приближение с применением системы подачи, так, чтобы приблизиться непосредственно перед соприкосновением образца с лезвием, используя для этого функции, описанные в п. 5.1.2.1 «**Функции грубой подачи**». При этом внимательно выдерживайте зазор между ножом и образцом, чтобы не коснуться или не повредить лезвие или образец. Этому процессу может помочь легкое покачивание маховика вперед и назад для возможности лучшего наблюдения.

Теперь можно начать процесс тримминга. Чтобы выбрать величину тримминга и начать вращение маховика для получения срезов после тримминга, а также создать плоскую поверхность среза и / или получить в образце предполагаемую глубину среза следуйте описанию, приведенному в п. 5.1.2.2 «**Выбор функций SECTIONING и TRIMMING**».

5.7 Срез образца

После тримминга образца, можно сразу начинать получение тонкого среза. Для этого поэтапно следуйте описанию в п. 5.1.2.2 «**Выбор функций SECTIONING и TRIMMING**», сделайте выбор величины тонкого среза и начинайте вращение маховика для получения тонких срезов.

5.8 Замена образца или прерывание процесса получения среза



При смене образца или постановке процесса получения среза или тримминга на паузу, а также перед любым другим воздействием на микротом, приведите головку для образцов в верхнее положение и застопорите тормоз маховика (см. 2.3.1). Кроме этого, в защитное положение должна быть установлена защита пальцев на держателе ножа.

Для замены образца с помощью зажима быстрого освобождения (QRC), потяните рычаг вперед и удерживайте его, вынимая использованную кассету с образцами и вставляя следующую, а затем отпустите рычаг. Убедитесь в том, что в зажимных механизмах нет мусора, а также остатков предыдущего образца или парафина!

Для замены образца со стандартным зажимом образца (SSC) откройте зажим, повернув рукоятку оси по часовой стрелке, и достаньте использованный образец. Для вставки нового образца просто следуйте описанной выше последовательности в обратном порядке и затяните зажим. Убедитесь в том, что в зажимных механизмах нет мусора, а также остатков предыдущего образца или парафина!

Основы ежедневного порядка действий

Чтобы поддерживать непрерывный рабочий процесс при секционировании микротомом, рекомендуется проводить ежедневную очистку.

Произведенный мусор и отходы парафина от срезов при тримминге должны время от времени удаляться (в зависимости от производительности прибора). Не следует заполнять до отказа лоток для отходов. Его нужно регулярно опорожнять. Мусор нужно удалить со всех зажимных приспособлений вокруг головки для образцов, зажима образца и держателя ножа. После завершения ежедневной рабочей нагрузки нужно производить очистку прибора и оборудования в соответствии с п. 7.1 «Очистка прибора».

6 Опциональные приспособления

6.1 Обзор вспомогательного приспособления для зажимов

6.1.1 Жесткое крепление для зажимов образцов



Рисунок 70

Для настройки прибора доступна фиксированная головка для образцов (FSH), где не требуется или не желательна ориентация образца по осям x/y. Вращение образца (направление по оси z) возможно на все 360°. Вместе с фиксированной головкой для образцов (FSH) могут использоваться все виды зажимов образцов.

6.1.2 Ориентирующее крепление для зажимов образцов

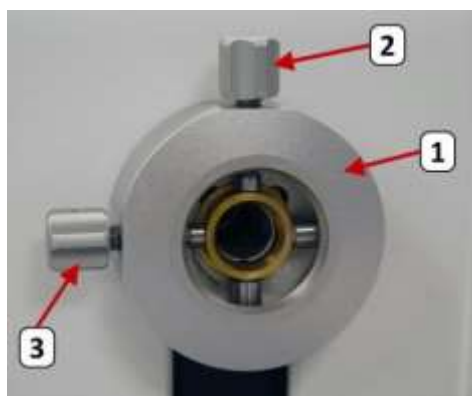


Рисунок 71

Ориентирующая головка для образцов (OSH) (1) применяется для настройки прибора, где требуется или желательна ориентация образца в направлении по осям x/y в дополнение к ориентации в направлении по оси z (вращение на 360°). Вместе с ориентирующей головкой для образцов (OSH) (1) могут использоваться все виды зажимов образцов. С помощью поворотной ручки (2), отвечающей за ориентацию по оси x, можно выполнить настройку для ориентации образца в направлении оси x с максимальным диапазоном $\pm 8^\circ$. С помощью поворотной ручки (3), отвечающей за ориентацию по оси y также делается регулировка для ориентации образца в направлении по оси y с максимальным диапазоном $\pm 8^\circ$. Вставленные зажимы образцов можно, регулировать в направлении оси z, если они не зажаты, поворачивая на 360°.

6.2 Зажимы и держатели образцов

6.2.1 Стандартное исполнение зажима образца

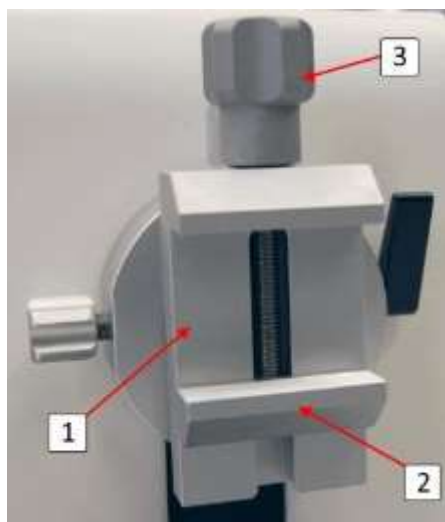


Рисунок 72

Стандартный зажим образца (SSC) (1) представляет собой универсальное удерживающее приспособление для образцов-блоков, которые имеют прямоугольную форму с максимальными размерами 50x55 мм. Блоки могут вставляться в вертикальном или горизонтальном направлениях. Образцы-блоки фиксируются привинчиванием верхней зажимной губки (2) стандартного зажима образца, вращением поворотной ручки (3) по часовой стрелке.

6.2.2 Быстроразъемный зажим

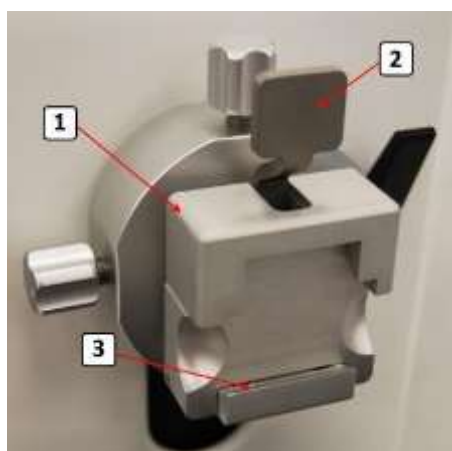
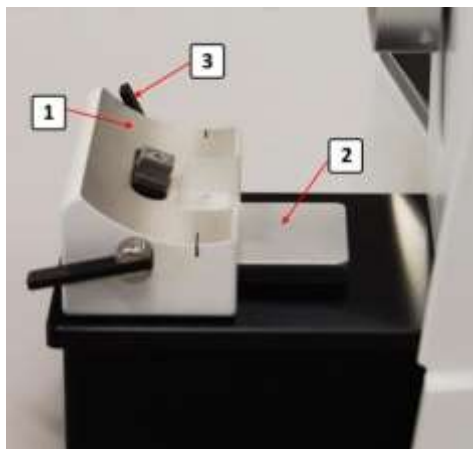


Рисунок 73

Быстроразъемный зажим (QRC) (1) представляет собой универсальное удерживающее приспособление для всех кассет с образцами нормального размера большинства распространенных торговых марок. Кассеты могут быть вставлены вертикально или горизонтально. Простое нажатие на ручку рычага (2) кассеты открывает зажимную губку (3) кассеты для вставки кассеты. Отпускание ручки приведет к зажиму кассеты под действием силы внутренней пружины.

6.3 Основание держателя ножа и держатели ножа

6.3.1 Основание держателя ножа



Основание держателя ножа (1) является общим основанием для всех типов верхних деталей держателя ножа. Оно находится на нижнем блоке микротомового соединения типа «ласточкин хвост»; его можно регулировать в продольном положении и фиксировать с помощью зажимного рычага (3), расположенного на левой стороне основания держателя ножа.

Рисунок 74

6.3.2 Держатель ножа для одноразовых лезвий (DBC), модель MR

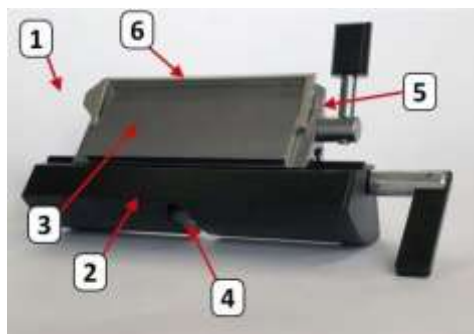


Рисунок 75

Держатель ножа для одноразовых лезвий (DBC), модель MR состоит из сегмента (2) и держателя (3). Паз (4) сегмента входит в сопряжение с ответным выступом в основании держателя ножа (см. Рис. 74). Держатель ножа для одноразовых лезвий, модель MR, пригоден для поперечной регулировки держателя с целью использования всей длины одноразовых лезвий. Держатель может работать со всеми торговыми марками низкопрофильных и высокопрофильных лезвий. Для установки высокопрофильных лезвий, нужно достать опорную планку (5). Держатель также имеет защиту пальцев (6), которая служит для безопасности пользователя.

6.3.3 Держатель ножа для одноразовых лезвий (DBC), модель ME

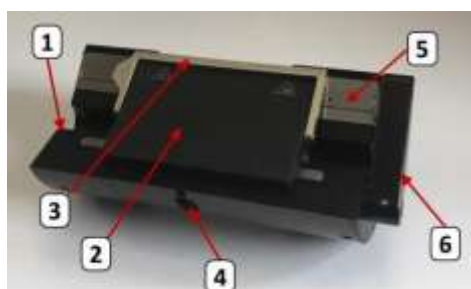


Рисунок 76

Держатель одноразовых лезвий модели ME состоит из удерживающего элемента держателя (1) и зажимной пластины (2) с защитой пальцев (3). Паз (4) элемента (1) держателя входит в сопряжение с ответным выступом в основании держателя ножа (см. Рис. 74). Держатель одноразовых лезвий, модель ME, работает со всеми торговыми марками низкопрофильных и высокопрофильных лезвий. Для установки высокопрофильных лезвий, нужно достать опорную планку (5). Держатель также имеет защиту пальцев (3), которая служит для безопасности пользователя.

Зажимной рычаг (6) служит для зажима лезвия. В открытом положении лезвия можно заменить, а зажимную пластину можно перемещать в боковом направлении для лучшего применения лезвий.

6.3.4 Держатель ножа для стандартных ножей (SKC), модель MN

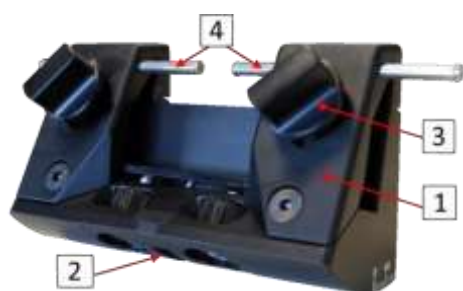


Рисунок 77

Паз (2) держателя ножа для стандартных цельных ножей (1) микрометра входит в сопряжение своим пазом (2) с ответной деталью в основании держателя ножа (см. Рис. 74). Держатель ножа пригоден для стандартных цельных ножей всех типов стандартизованных профилей типа С и D. Регулировка высоты ножа с помощью шайб с криволинейным профилем (3) позволяет преодолеть уменьшенную высоту перезаточенных ножей. Держатель также имеет защиту пальцев (4) для защиты пользователя.

6.4 Секция лотка для отходов



Рисунок 78

В стандартный комплект поставки микрометра входит вместительный лоток для отходов срезов; поверхность лотка легко очищается благодаря антистатическому покрытию.

7 Чистка и техническое обслуживание

7.1 Очистка прибора



Прежде чем отсоединять держатель ножа от основного прибора, обязательно снимайте нож или одноразовое лезвие!

Обязательно помещайте ножи обратно в коробку для ножей, если они не используются! Нельзя помещать нож или лезвие в каком-либо месте таким образом, чтобы его незащищенная режущая кромка была обращена вверх! Ни в коем случае не пытайтесь подхватить падающий нож или лезвие!

Не пользуйтесь в качестве чистящих средств ацетоном или ксилолом.

Если вы используете чистящие средства, соблюдайте правила техники безопасности лаборатории и инструкции по безопасности от производителя таких средств!

Следите за тем, чтобы очищающие жидкости не могли попасть внутрь прибора!

Перед каждой процедурой очистки необходимо выполнять следующие действия:

- Приведите головку для образцов в верхнее положение и застопорите тормоз маховика.
- Освободите одноразовое лезвие, снимите его с держателя лезвия и утилизируйте его в приемнике в нижней части дозатора лезвий или, в случае использования цельного ножа микротомы, извлеките нож из держателя ножа и храните его в соответствующей коробке для ножей.
- Разблокируйте основание держателя ножа, повернув зажимной рычаг против часовой стрелки.
- Отключите электропитание прибора и извлеките кабель электропитания из розетки.
- Отсоедините держатель ножа от прибора.
- Достаньте образец из зажима образца и снимите зажим образца.
- Сметите с прибора все видимые отходы в лоток для отходов.
- Достаньте лоток для отходов и утилизируйте отходы в соответствии с правилами и требованиями лаборатории.

Этапы очистки:

7.1.1 Чистка корпуса и сенсорного экрана микротомы

Остатки парафина удаляются со всех лакокрасочных поверхностей прибора с помощью средств, известных как удалители парафина, таких как парафиновое масло или заменители ксилола.

Сенсорный экран протирается мягкими бытовыми чистящими средствами. Не мочите сенсорный экран! Жидкость не должна попадать внутрь! Не допускайте попадания жидкости на ободок сенсорного экрана.

7.1.2 Чистка цельного ножа



Защищайте свои руки перчатками!
Осторожно выньте нож из коробки для ножей!
Обязательно протирайте нож, начиная от задней части по направлению к режущей кромке! Не протирайте нож в противоположном направлении и не касайтесь кромки ножа из-за опасности получения травмы!
Сразу после очистки положите нож обратно в коробку для ножей!

Смочите цельный нож микротом в растворе на основе этанола или ацетоне и осторожно протрите мягкой тканью.

7.1.3 Чистка держателя одноразовых лезвий (DBC), модель MR



Защищайте свои руки перчатками!
Убедитесь, что в одноразовом держателе лезвий не осталось лезвий!



Разберите держатель одноразовых лезвий для комплексной процедуры очистки, выполнив при этом следующие действия:

- Чтобы раскрыть зажим, поверните зажимной рычаг (1) для бокового зажима против часовой стрелки.

Рисунок 79



- Снимите верхнюю часть держателя одноразовых лезвий (2) со средней части, сдвинув в сторону.

Рисунок 80

MYR M-240



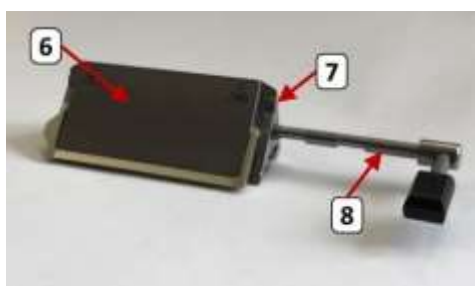
- Вытяните зажимной рычаг (1) до отказа.
- Отпустите фиксацию заднего угла (3), повернув зажимной рычаг против часовой стрелки.

Рисунок 81



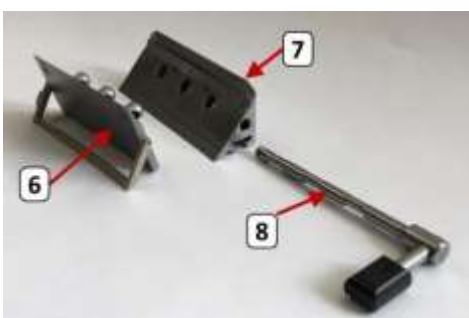
- Отсоедините среднюю часть (4) от базовой части (5), повернув при этом ее вперед.

Рисунок 82



- Возьмитесь за верхнюю часть держателя одноразовых лезвий, поверните зажимной рычаг (8) против часовой стрелки в переднее положение, плотно прижмите прижимную пластину (6) к держателю (7) и одновременно потяните за зажимной рычаг (8).

Рисунок 83



- Теперь потяните прижимную пластину (6) в направлении от держателя (7).

Рисунок 84



Держите детали всего держателя ножа вместе и не смешивайте детали с другими узлами, которые могут быть очищены в рамках той же процедуры!



Не используйте для очистки держателя ножа растворители на основе ксилола или этанола!



Рисунок 85

Теперь произведите очистку всех демонтированных деталей держателя ножа. Лучше всего поместить детали на впитывающую подложку в сушильной камере при температуре, не превышающей 65 ° С. Парафин растает и будет впитан подложкой.



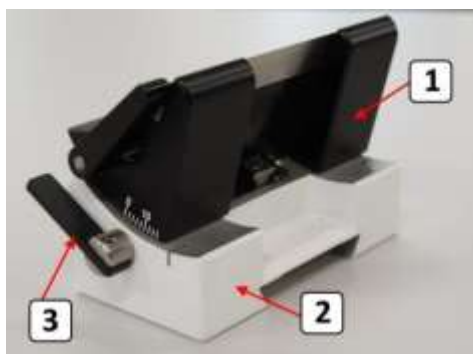
Чтобы избежать опасности получения ожога при извлечении деталей из сушильной камеры, надевайте защитные перчатки (65 ° С).

После этой процедуры просто протрите и высушите отдельные детали. Наконец, соберите держатель ножа, выполнив приведенные выше действия в обратном порядке. Во время сборки нанесите на подвижные детали немного масла (см. Главу 7.2.2).

7.1.4 Чистка держателя одноразовых лезвий, модель ME



**Защищайте свои руки перчатками!
Убедитесь, что в одноразовом держателе лезвий не осталось лезвий!**

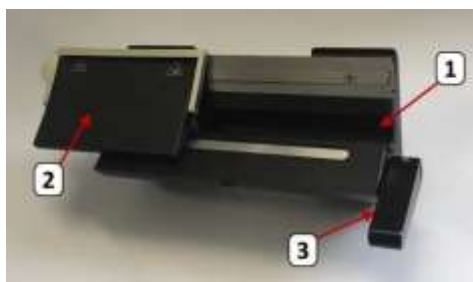


Разберите держатель одноразовых лезвий для комплексной процедуры очистки, выполнив при этом следующие действия:

- Отпустите фиксацию заднего угла (3), повернув зажимной рычаг против часовой стрелки.
- Отсоедините деталь держателя (1) от базовой детали (2), повернув при этом ее вперед.

Рисунок 86

MYR M-240



- Чтобы освободить зажимную пластину (2), поверните зажимной рычаг (3) против часовой стрелки. Сдвиньте зажимную пластину (2) в сторону и снимите ее с держателя (1).

Рисунок 87



Не используйте для очистки держателя ножа растворители на основе ксилола или этанола!



- Теперь произведите очистку всех демонтированных деталей держателя ножа. Лучше всего поместить детали на впитывающую подложку в сушильной камере при температуре, не превышающей 65 °С. Парафин растает и будет впитан подложкой.

Рисунок 88



Чтобы избежать опасности получения ожога при извлечении деталей из сушильной камеры, надевайте защитные перчатки (65 °С).

После этой процедуры просто протрите и высушите отдельные детали. Наконец, соберите держатель ножа, выполнив при этом указанные выше действия в обратном порядке. Во время сборки нанесите на подвижные детали немного масла (см. Главу 7.2.2).

7.1.5 Чистка быстроразъемного зажима (QRC)

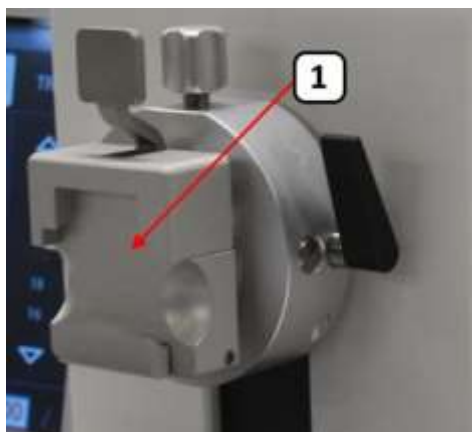


Рисунок 89

Отсоедините и произведите чистку зажима быстрого освобождения (QRC), выполнив при этом три этапа:

- Приведите зажим быстрого освобождения (QRC) (1) в верхнее положение, повернув маховик, а затем застопорите маховик.

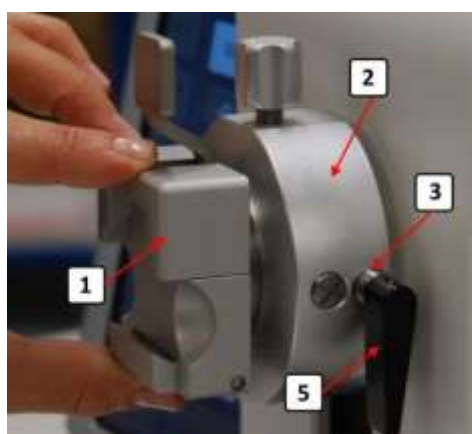


Рисунок 90

- Отожмите рычаг фиксации ориентирующей головки для образцов (OSH) (2) в направлении против часовой стрелки. Потяните за рычаг (5), удерживая при этом QRC (1) рукой.

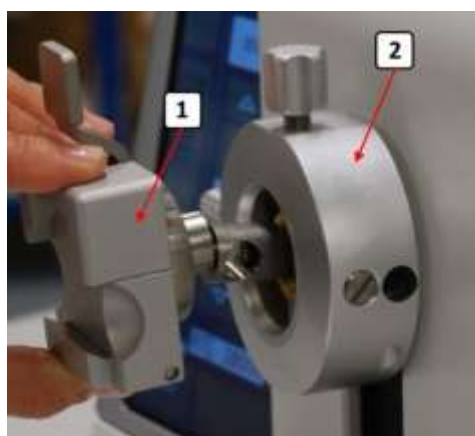


Рисунок 91

- Уберите QRC (1) потянув его вперед и вытянув из ориентирующей головки для образцов (OSH).



Не используйте для очистки держателя ножа растворители на основе ксилола или этанола!

Теперь очистите QRC. Лучше всего поместить детали на впитывающую подложку в сушильной камере при температуре, не превышающей 65 ° С. Парафин растает и будет впитан подложкой.



Чтобы избежать опасности получения ожога при извлечении деталей из сушильной камеры, надевайте защитные перчатки (65 ° C).

После этой процедуры просто протрите и высушите внешние поверхности деталей. Во время сборки нанесите на подвижные детали QRC немного масла (см. Главу 7.2.2). Для этого потяните рычаг вперед и нанесите каплю масла на правую и левую часть раскрытой губки зажима. Нажмите на рычаг несколько раз, переворачивая, перевернув при этом зажим быстрого освобождения вверх дном.

7.2 Техническое обслуживание

7.2.1 Инструкции по проведению технического обслуживания

Прибор MYR M-240 – это надежный прибор, который практически не нуждается в обслуживании в течение длительного периода времени и за все время его эксплуатации. Для обеспечения долгой безотказной работы и длительного срока службы прибора рекомендуется регулярно проводить его техническое обслуживание.



Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным и авторизованным обслуживающим персоналом, который прошел обучение компанией MYR.

Внутреннее MAINTENANCE ALERT (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ) имеется на приборе по следующим трем параметрам: дата, количество срезов (обороты маховика) и часы работы в зависимости от того, что наступит раньше.



Рисунок 92

При достижении предела одного из контролируемых значений, пользователь будет проинформирован всплывающим окном MAINTENANCE ALERT о том, что рекомендуется провести профилактическое обслуживание прибора.

Следуйте рекомендациям и договоритесь о дате обслуживания с вашим местным поставщиком услуг.

Всплывающее окно исчезнет при нажатии кнопки ОК.



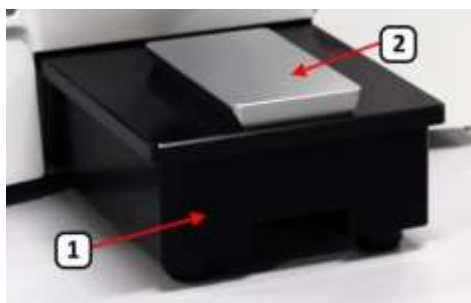
Рисунок 93

На следующий день или при повторном включении прибора появится другое всплывающее окно с запросом подтверждения того, что дата обслуживания уже запланирована. При подтверждении кнопкой YES (ДА) всплывающее окно исчезнет и появится снова, только если в течение следующих 4 недель обслуживания не было.

При подтверждении нажатием NO (НЕТ), всплывающее окно снова появится на следующий день или при следующем включении прибора.

7.2.2 Смазка микротомы и вспомогательных принадлежностей

Следующие детали могут нуждаться в небольшом количестве смазки (1-2 капли) в зависимости от частоты их использования. Смазку можно наносить по мере необходимости или регулярно каждый месяц. Необходимо применять только специальное масло:



Прибор:

- Соединение типа «ласточкин хвост» (2)
- Плита основания микротомы (1)

Рисунок 94



- Оттягиваемый сухарь (4)

Рисунок 95

MYR M-240

Вспомогательные принадлежности:

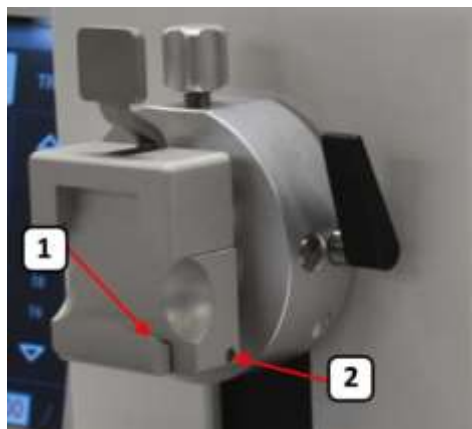


Рисунок 96

Зажим быстрого освобождения (QRC)

- Ось рычага (правая и левая) (2)
- Выемка зажимной губки (правая и левая) (1)



Рисунок 97

Держатель одноразовых лезвий (DBC), модель MR

- Палец звена сегмента (1)
- Боковое смещение зажимного рычага (2)

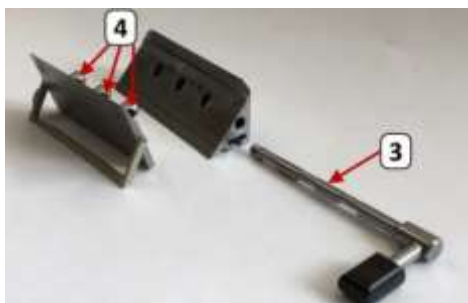


Рисунок 98

- Зажимной рычаг держателя лезвий (3)
- Болты зажимной пластины (4)

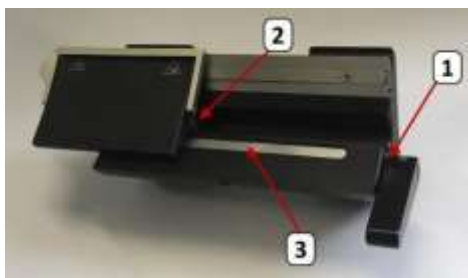


Рисунок 99

Держатель одноразовых лезвий, модель ME

- Зажимной рычаг (1)
- Направляющая зажимной пластины (2)
- Прижимная планка зажимной пластины (3)

7.2.3 Замена предохранителей



В случае замены сетевых предохранителей, сверьте их номинальные характеристики и характеристики срабатывания, приведенные на паспортной табличке, которая расположена на задней стенке прибора, с указанием номинальной мощности и типом предохранителей.



Рисунок 100

Отсоедините прибор от сети электропитания.

Откройте дверцу отсека предохранителей (1).

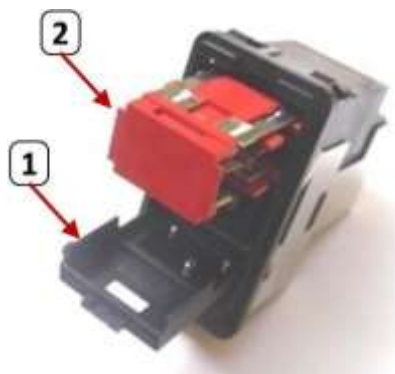


Рисунок 101

Вытащите держатель предохранителей и замените неисправные предохранители предохранителями с нужным номиналом и характеристикой.

Надавите на держатель предохранителей (2) и закройте дверцу (1).

8 Устранение неисправностей

Ниже приведен список наиболее частых неисправностей, возникающих при выполнении микротомии срезов. Этот список делится на неисправности, связанные с приложениями, а также на возможные неисправности самого прибора. Для каждого вида неисправности перечислены возможные причины и соответствующие действия по устранению. Если потенциальную проблему невозможно решить с помощью перечисленных мер по устранению дефекта, сообщите об этом местному поставщику услуг от компании MYR.

8.1 Советы по применению

Неисправность	Вероятная причина	Порядок устранения
Толстые/тонкие срезы Толщина среза не равномерная и меняется; срезы имеют разную переменную длину.	Лезвие зажато неправильно. Лезвие тупое. Нажимная пластина отрегулирована неправильно, или имеет повреждение. Регулировка заднего угла держателя ножа не оптимальная. Основание держателя ножа зажато неправильно. Зажатие образца не достаточно. Ориентация образца не зафиксирована должным образом.	Очистите и зажмите лезвие еще раз. Попробуйте другую часть лезвия, сдвинув лезвие в сторону, и снова зажмите его, или замените лезвие. Отрегулируйте снова или замените дефектные детали. Проверьте настройку заднего угла, положение заднего угла зажима. Разожмите и снова затяните зажимным рычагом основание держателя ножа. Проверьте образец в кассете или блоке, проверьте зажимное усилие зажима для образцов. Кассеты с образцами не должны быть слишком свободными, вокруг кассет не должно быть парафина, задняя часть кассеты должна быть достаточно заполнена парафином, что позволит обеспечить прикрепление блока образца к кассете. Зажим быстрого освобождения не должен блокироваться отработанным парафином (см. главу 7: Чистка и техническое обслуживание). Проверьте устройство ориентации образца на надежность зажима.
При срезании слышен звук. Во время процесса срезания слышен поющий шум.	Задний угол слишком велик. Скорость срезания слишком высока для данного приложения.	Отрегулируйте задний угол и сделайте его меньше. Снизьте скорость.

Неисправность	Вероятная причина	Порядок устранения
На срезах есть бороздки от вибрации. На срезах есть повторяемые параллельные горизонтальные отметки	Из-за недостаточного зажима, образец, лезвие или держатель ножа вибрируют. Задний угол слишком велик. Скорость срезания слишком высока для данного приложения.	Проверьте, нет ли незакрепленных деталей или недостаточного зажима рычага в системе зажима. Отрегулируйте задний угол и сделайте его меньше. Снизьте скорость.
Срезы имеют расслоения. Срезы имеют тенденцию расслаиваться и переходить в полосы.	Есть парафин или другие остатки на краю лезвия или на задней части лезвия или держателя ножа.	Очистите лезвие и/или заднюю часть держателя ножа.

8.2 Определение неисправностей прибора

8.2.1 Неисправности, вероятные причины и устранение неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Порядок устранения
Прибор включен, но на дисплее нет индикации. Прибор включен, но движения инициализации и активности на дисплее нет.	Не закреплен или не подключен кабель электропитания. Перегорел сетевой предохранитель.	Проверьте подключение и вставьте кабель правильно. Замените сетевой предохранитель/предохранители (см. Главу 7.1.1).

8.2.2 Сообщения об ошибках

В случае обнаружения неисправности прибора в процессе инициализации, в информационном поле дисплея на главном экране может появиться сообщение об ошибке:



Ошибка 1 (Error 1) указывает на то, что датчик конца горизонтального перемещения механизма подачи не сработал должным образом. В таком случае позвоните своему местному поставщику услуг и сообщите о появившемся сообщении.

Рисунок 102

9 Гарантия и обслуживание

9.1 Подтверждение гарантии

Компания ESPECIALIDADES MEDICAS MYR S.L. гарантирует, что это изделие произведено и протестировано в соответствии со стандартами полной системы менеджмента качества, описанной в ISO13485. Изделие не имеет дефектов и соответствует техническим характеристикам, указанным в главах 3.2 и 3.3 настоящей инструкции по эксплуатации.

Охват гарантии ограничен содержанием заключенного договора купли-продажи. В исключительных случаях применяются условия гарантии вашего офиса продаж представителя MYR или местной организации, в которой вы приобрели это изделие.

9.2 Информация по обслуживанию

Техническая поддержка клиентов, текущее обслуживание и контракты на обслуживание, а также поставка запасных частей осуществляется уполномоченным местным дистрибьютором в вашей стране. Контактная информация указана в вашем договоре купли-продажи.

При обращении к обслуживающему персоналу предоставьте ему следующую информацию:

- Модель и серийный номер прибора (см. паспортную табличку прибора, которая расположена сзади).
- Организация, в которой находится данный прибор, а также имя контактного лица.
- Дата доставки прибора.
- Причина запрашиваемой услуги.

9.3 Окончание срока службы

По окончании срока службы прибор и/или его детали необходимо утилизировать в соответствии с применимыми законами и постановлениями в вашей стране.



Отдельная утилизация электрических и электронных приборов в странах Европейского Союза.

Это норма должна применяться в странах Европейского Союза и других европейских странах с отдельной системой сбора в рамках управления отходами.



Данное изделие, представляет собой электрический и/или электронный прибор, который должен обрабатываться отдельно в рамках процесса обращения с отходами (WEEE).

Для стран, не входящих в Европейский союз, утилизация устройства в состоянии окончательного вывода из эксплуатации должна производиться в соответствии с действующим местным законодательством.



Especialidades Médicas Myr, S.L.

c/ Lleida 17-23

43712 Llorenç del Penedès – Испания,

Тел. +34.977.66.80.20

www.myr.com.es

Инструкции по применению - Версия 06/20

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Зуб А.



MYR M-240

MYR M-240

Устройство для заливки образцов ткани ЕС 500

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЛИВКИ ОБРАЗЦОВ ТКАНИ ЕС 500



Руководство пользователя
Версия 04/20

Компания Especialidades Medicas Myr,S.L хотела бы поблагодарить Вас за покупку данного оборудования и Ваше доверие к нашей компании.

Мы готовы предложить Вам отличное и надежное обслуживание.

Без колебаний связывайтесь с Вашим местным дилером по любому вопросу, относящемуся к Устройству для заливки образцов ткани.

Ваша группа Especialidades Medicas Myr,S.L.

Содержание

Введение	4
Предполагаемое применение	4
Гарантия	4
Сертификация	4
Безопасность	5
Меры предосторожности	6
Риски	6
Заземление прибора	6
Напряжение в сети	6
Опасность во взрывоопасной среде	6
Вред радиоактивного излучения	6
Вред ожога	7
Вред инфекции	7
Вред неисправности	7
Документация	7
Технические данные	8
Условия перевозки прибора	9
Биологическая опасность	9
Меры по закрытию	9
Перевозка прибора	9
Приемка и установка устройства	10
Подключение	10
Подсоединение консолей	11
Компоненты Устройства для заливки образцов ткани	12
Краткое описание работы	12
Пуск и программирование	13
Описание клавиатуры	13
Действия клавиш	13
Подготовка	14
Выбор рабочих параметров	16
Программирование	17
Программирование даты и времени	17
Программирование температур	18
Программирование автоматического пуска и остановки	19
Программирование пауз	20
Техническое обслуживание	21
Ежегодное техническое обслуживание	21
Замена предохранителей – версия напряжения	21
Чистка	22
Устранение неисправностей	22
Пилотная лампочка МОЩНОСТЬ не загорается	22
Парафин не распределяется	22
Некоторые зоны не нагреваются	23
Холодная зона не охлаждается	23
Сообщения о тревоге	23
Утилизация прибора после окончательной остановки	23
Техническое обслуживание	23

Введение

Устройство для заливки образцов ткани ЕС 350 фактически состоит из трех устройств или консолей, которые позволяют получить процедуру легкой и удобной заливки тканей.

- Распределительная консоль
- Крио-консоль
- Тепловая консоль

Можно также приобрести консоли отдельно.

Крио-консоль может работать как отдельное устройство.

Предполагаемое применение

До начала работы прибора внимательно прочтите данную инструкцию для ознакомления и обеспечения правильной работы и функционирования.

Устройство для заливки образцов ткани ЕС 500 – высокоэффективный прибор для заливки инфильтрованных парафином образцов ткани парафином.

Работать с прибором может только квалифицированный или специально обученный персонал. Должны соблюдаться указанные меры безопасности, а также нормы, применяемые в Вашей соответствующей лаборатории.

Гарантия

На продукцию MYR установлена гарантия отсутствия дефектов в материале и качестве исполнения сроком на 1 год. Детали, оказавшиеся дефектными в течение гарантийного срока, будут отремонтированы или заменены бесплатно. Никакая другая гарантия не предусмотрена. Неавторизованные модификации или ремонт третьими сторонами означают недействительность данной гарантии. Гарантия отменяется в случае неправильного применения прибора, а также в случае невыполнения предупреждений. Компания Especialidades Medicas Myr,S.L не несет ответственности за любое повреждение.

После истечения гарантийного срока должен быть подписан контракт на техническое обслуживание для обеспечения содержания устройства в оптимальном рабочем состоянии. Подробнее о контракте на техническое обслуживание узнайте у своего местного дистрибьютера.

Сертификация

Компания Especialidades Medicas Myr,S.L. свидетельствует, что весь прибор испытан и проверен правильно. Его техническое состояние проверено до отгрузки в соответствии с публикуемыми спецификациями.

Устройство соответствует применяемым международным нормам по безопасности.



Безопасность

Установка и нормальное применение устройства для заливки образцов ткани ЕС 500 просты и безопасны при соблюдении инструкций, представленных в данном руководстве.

Если оборудование используется для неуполномоченных целей, или применение не указано изготовителем, это может поставить безопасность под угрозу.

Вводные и выходные цепи изолированы от сетевого питания.

Однако ситуации, которые представляют риск для персонала или оборудования лаборатории, выделяются в данном руководстве следующими символами и предупреждающими сообщениями.



ОПАСНОСТЬ

Этот значок, символизирующий ОПАСНОСТЬ, означает, что может быть получена травма персоналом или произойти материальное повреждение устройства при несоблюдении данной инструкции.

Для собственной безопасности внимательно соблюдайте данные инструкции.



ОСТОРОЖНОСТЬ

Этот значок, символизирующий ОСТОРОЖНОСТЬ, означает, что может произойти материальное повреждение устройства при несоблюдении данной инструкции.

Для продления срока службы прибора внимательно соблюдайте данные инструкции..



ИНФОРМАЦИЯ

Данный значок означает привлечение внимания пользователя к важным деталям и дает дополнительную информацию об устройстве, которую необходимо особо учитывать.

Персонал, работающий в Центре по заливке образцов ткани, кроме инструкций в данном руководстве, должен знать и соблюдать общие положения и правила безопасности и гигиены применительно к рабочему месту, где установлено устройство.



Показанный здесь символ указывает на участки, где температура может превышать 60°C.



Показанный здесь символ указывает на участки, где температура может опускаться до -15°C.



Все, занятые эксплуатацией и программированием в Центре по заливке образцов ткани, должны внимательно прочитать данную инструкцию и полностью понять ее содержание.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

Предупреждение о биологической опасности.



РАДИОАКТИВНОСТЬ

Предупреждение о радиоактивной опасности.

Меры предосторожности

Безопасность оператора находится под угрозой, если прибор эксплуатируется не в соответствии с данным руководством.

Во время работы устройства соблюдайте следующие общие меры предосторожности. Несоблюдение данных мер нарушает стандарты безопасности и назначение данного устройства. Компания Especialidades Medicas Myr, S.L. не несет ответственности за неправильное применение приборов и невыполнение базовых требований безопасности.

Риски

Заземление устройства



Во избежание поражения электрическим током устройство необходимо заземлить. Устройство оснащено трехпроводным штекером заземления. Силовой выход должен подсоединяться к защитному заземлению и соответствовать нормам Международной электротехнической комиссии (IEC).

Напряжение в сети



Не снимайте крышку прибора во время его работы. Замена компонента, а также настройки должны производиться только обученным обслуживающим персоналом. Для замены используйте только оригинальные запчасти. Перед снятием или открытием крышек отсоедините устройство.

Опасность во взрывоопасной среде



Устройство не должно работать при наличии воспламеняемых газов. Кроме того, устройство не должно находиться в условиях, где могут проявляться опасные концентрации газа.

Вред от радиоактивного излучения



При работе с радиоактивными образцами соблюдайте все применяемые процедуры безопасности при наличии радиации. При работе с радиоактивным материалом должны соблюдаться соответствующие меры по безопасности и дезинфекции. Согласно нормам и правилам по работе с загрязненным радиацией материалом необходимо надевать соответствующую лабораторную одежду (например, маску, перчатки, защитное покрытие для обуви). Радиоактивные загрязненные отходы должны утилизироваться согласно соответствующим нормам.



Все контейнеры в устройстве предназначены только для парафина, а не для другого воспламеняемого материала.



Замерзающие детали крио-консоли могут травмировать руки. Машина должна использоваться только хорошо обученным персоналом лаборатории. Мы рекомендуем пользоваться защитными перчатками.

Вред от ожога



Поверхности, обозначенные данным символом или указанные в данном руководстве, могут достигать температур выше 60°C. Проявляйте осторожность, чтобы не получить ожог.

Вред инфекции



Образцы, используемые во время предполагаемой работы прибора, могут быть потенциально инфекционными. По этой причине рекомендуется соблюдать общие лабораторные правила защиты от опасности инфекции.

Информацию о средах обеззараживания, их применении, разбавлении и эффективном диапазоне применения можно прочитать в Руководстве о лабораторной биологической безопасности: 1984 Всемирной организации здравоохранения.

При работе с инфекционными образцами соблюдайте все применяемые процедуры безопасности. При работе с инфекционными материалами должны соблюдаться соответствующие меры безопасности и дезинфекции. В соответствии с нормами и правилами работы с инфекционным материалом необходимо надевать соответствующую лабораторную одежду (например, маску, перчатки, защитное покрытие для обуви. Инфекционные отходы должны утилизироваться согласно соответствующим нормам.

Вред неисправности



Во избежание вреда неисправности устройства оно должно эксплуатироваться в контролируемой электромагнитной среде. Это означает, что передающие устройства типа мобильных телефонов не должны применяться в непосредственной близости.

При неисправности и/или обслуживании отключите устройство и обратитесь к местному дилеру.

Документация



Данная инструкция поставляется совместно с каждым устройством. Дополнительные копии можно заказать, указав серийный номер устройства.

Данное руководство составлено на испанском языке и переведено на английский и французский языки. Испанская версия должна иметь приоритетное значение.

Компания Especialidades Medicas Myr,S.L не несет ответственности за последствия ошибок, упущений или иных дефектов при переводе данного руководства.

Могут вноситься поправки и доработки без особого уведомления.

Устройство для заливки образцов ткани ЕС 500

Распределительная консоль			
Размер в мм		Ширина 345. Длина 641. Высота 405	
Электрические соединения	Напряжение (±10%)	100-120 В/ 50-60 Гц	220-240 В 50-60 Гц
	Потребление энергии	5,2 А	2,5 А
	С тепловой консолью	8,6 А	4,3 А
Диапазон регулировки температуры	Резервуар для парафина	От 40°С до 70°С	
	Горячая зона		
	Передняя и задняя камеры (тепловые камеры)		
	Вспомогательные нагреваемые щипцы	От 60°С до 75°С	
Емкость хранения парафина		5 л	
Вес		20,5 кг	
Первичные цепи		100-120 В 2 x Т10 Ач 220-240 В 2 x Т6,3 Ач	
Акустическая интенсивность		< 45 дБ(А) Измеряется на расстоянии 1 м от машины	
Тепловая консоль			
Размер в мм		Ширина 340. Длина 623. Высота 395	
Емкость передней камеры (269 x 510 x 88 мм)		2 съемных лотка с емкостью для 2 корзин (200 кассет) или 3 корзин без лотка (300 кассет)	
Емкость задней камеры (275 x 170 x 180 мм)		> 300 форм	
Вес		16 кг	
Крио-консоль			
Размер в мм		Ширина 335. Длина 623. Высота 395	
Электрические соединения	Напряжение (±10%)	100 В / 50-60 Гц 110-120 В 50-60 Гц 220-240 В 50-60 Гц	
	Потребляемая энергия	3,3 А 3,6 А 2,28 А	
Диапазон регулировки температуры		От 0°С до -12°С	
Размер холодной пластины		375 x 307 мм	
Вес		24,5 кг	
Рекомендуемые рабочие условия окружающей среды	Максимальная влажность	80% (без конденсации)	
	Диапазон температур	От 15°С до 26°С	
Первичные цепи		100-120 В 2 x Т10 Ач 220-240 В 2 x Т6,3 Ач	
Акустическая интенсивность		< 45 дБ(А) Измеряется на расстоянии 1 м от машины	
Распределительная консоль и крио-консоль			
Условия транспортировки и хранения		От -20°С до +50°С	
Рабочие условия		От +5°С до +40°С (при максимальной влажности 60%) Высота над уровнем моря до 2000 м Применяется только внутри помещений	
Степень загрязнения		2	
Категория сверхнапряжения		II	
Требования к нагрузке на пол		150 кг/м²	

Условия перевозки устройства

Ремонт или техническое обслуживание проводятся на месте установки. Если это невозможно по каким-то особым причинам, устройство можно вернуть в компанию MYR. Контактный адрес можно найти в конце инструкции.

Для гарантирования бесперебойного функционирования устройства после перевозки для подготовки к перевозке отметьте нижеуказанные меры.

Кроме того, во время перевозки должны соблюдаться меры, указанные в разделе «Технические данные».

Биологическая опасность



Отметьте также меры предосторожности, описанные в разделе о биологической опасности..

Меры по закрытию

Выключите прибор и отключите устройство от сети.

Если подключена тепловая консоль или крио-консоль, ослабьте соединительный кабель.

Опорожните бак для парафина или дайте ему затвердеть.

Перевозка устройства



Для перевозки за пределы зданий используйте оригинальную упаковку. Если оригинальная упаковка отсутствует, свяжитесь со своим местным представительством компании MYR.

Приемка и установка устройства

До удаления консолей из отгрузочной упаковки внимательно проверьте картон на наличие повреждений, которые могут произойти при перевозке. Если Вы обнаружили следы повреждения, не открывайте упаковку, а немедленно сообщите о данной ситуации транспортной фирме.

После удаления каждой консоли из упаковки внимательно проверьте ее на предмет повреждений. В случае обнаружения повреждения немедленно сообщите дистрибьютору, у которого был приобретен прибор.

Удалите картонную коробку, пенопластовые детали и аксессуары, применяемые для отгрузки. Сохраняйте оригинальную упаковку, а также пенопластовые детали для возможных обратных отгрузок. Разместите перерабатываемые материалы в соответствующие контейнеры.

Разместите приборы на устойчивой поверхности с проветриваемым пространством сзади и сверху устройства для обеспечения адекватной циркуляции воздуха. Пространство между машиной и стеной должно составлять не менее 10 см.

Разместите консоли рядом друг с другом, с распределительной панелью посередине.

Крио-консоль может устанавливаться с левой или с правой стороны по выбору.

Соединение

На рисунке «Соединение консолей» на следующей странице показаны соединения, которые должны выполняться на каждой консоли



ОСТОРОЖНОСТЬ

Перед включением прибора в первый раз проверьте соответствие энергии, указанной на этикетке применяемому напряжению. См. стр. 21 «Техническое обслуживание».

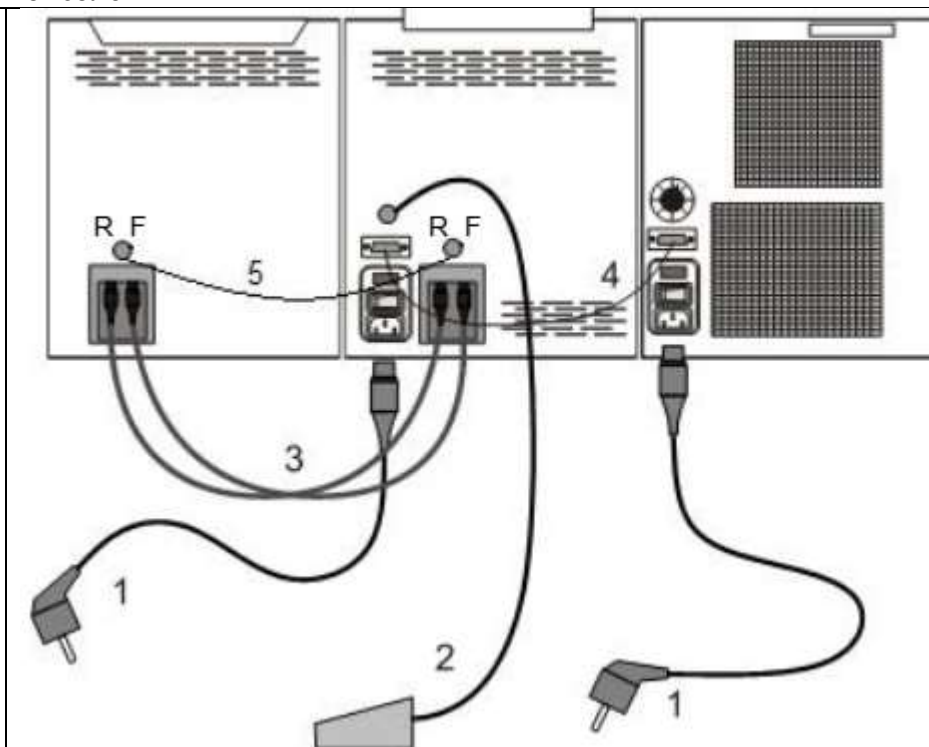


ОПАСНОСТЬ

Убедитесь, что сетевая розетка, к которой подключается оборудование, оснащается защитным заземлением..

Подключение консолей

1. Сетевой кабель с заземлением
2. Кабель педали
3. Кабели, питающие тепловую консоль (R-R, F—F)/ «!» Неверное подключение кабелей может привести к срабатыванию тепловой защиты.
4. Кабель для подключения к крио-консоли.
5. Соединительный кабель датчиков тепловой консоли.



Подключите сетевой кабель к соответствующей розетке каждой консоли.

В случае необходимости распределительную консоль следует подключать к тепловой консоли поставляемыми кабелями, как показано на стикере сзади. Если установлена тепловая консоль, задействуйте ее выбором ТЕПЛОВАЯ КОНСОЛЬ ЗАДЕЙСТВОВАНА на клавиатуре (см. выбор рабочего параметра на стр. 16).

Для управления крио-консолью с распределительной консоли соедините их вместе соединительным кабелем.

Соедините также кабель педали и щипцы (если они заказаны как дополнительная опция) с распределительной консолью.

Используйте резьбы на штекерах для предотвращения высвобождения соединителей.

Компоненты Устройства для заливки образцов ткани



1. Хранилище горячего парафина
2. Задняя камера
3. Передняя камера
4. Распределительная форсунка
5. Сенсорная пластина
6. Клавиатура и дисплей
7. Крио-консоль
8. Лотки для отходов
9. Соединитель для вспомогательных нагреваемых щипцов
10. Холодная зона
11. Держатель щипцов



Для заполнения формы парафином просто разместите ее под распределительной форсункой и слегка нажмите на сенсорную пластину или нажмите на педаль (если она установлена как дополнительная опция).



Аккуратно отрегулируйте, так как близлежащие участки могут достигать температур выше 60°C.



Для включения подсветки в районе форсунки нажмите (свет) на клавиатуре.



Скорость потока парафина можно регулировать ручкой, расположенной на форсунке. Для максимальной скорости потока поверните ручку так, чтобы самый большой круг находился сверху (как показано на рисунке).

Поверните ручку против часовой стрелки для уменьшения скорости потока. Для закрытия потока парафина через распределительную форсунку поверните ручку так, чтобы самый маленький круг находился сверху.

Для программирования работы тепловой, крио- и распределительной консолей см. стр. 17.



Только для щипцов
Max. 6 В

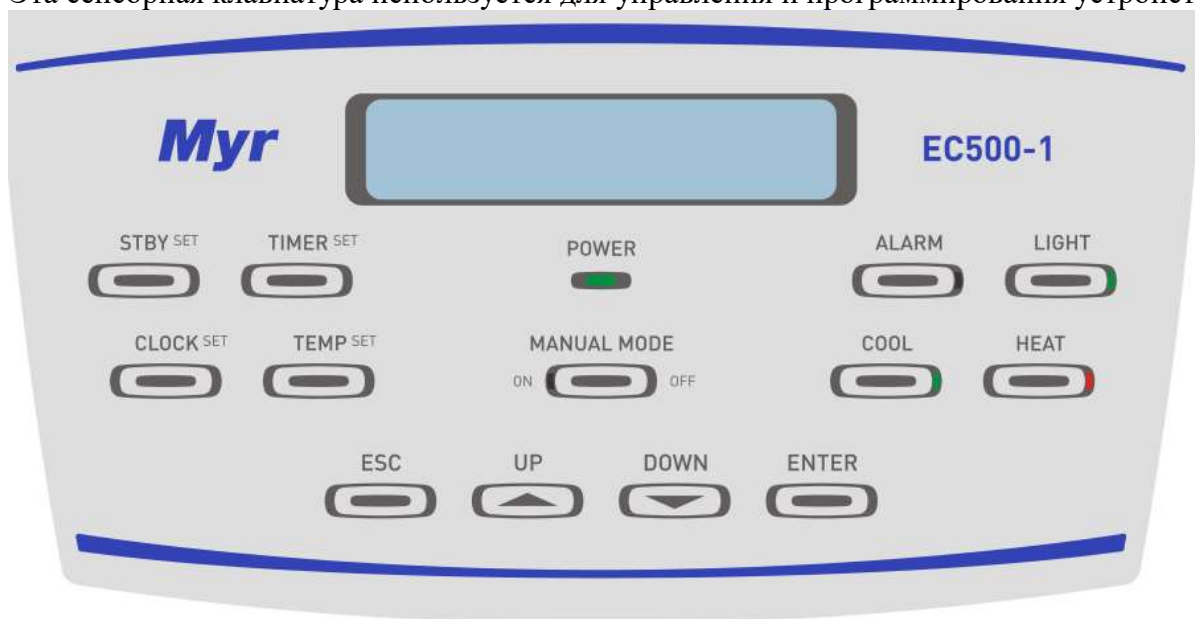
Только разогретые щипцы MYR могут быть присоединены.

Максимальная потребляемая мощность - 6 В

Пуск и программирование

Описание клавиатуры

Эта сенсорная клавиатура используется для управления и программирования устройства.



Действия клавиш



Позволяет программировать интервалы времени, когда устройство не запускается автоматически (например, государственные праздники, отпуска и т.д.)



Устанавливается время включения и выключения устройства.



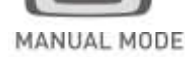
Устанавливается температура каждого нагреваемого устройства.



Устанавливается дата и местное время района установки устройства.



Для ручного управления пуском и остановкой без применения таймеров для автоматического пуска и остановки устройства. Когда устройство находится в ручном режиме, загорается





лампочка, встроенная в клавишу.

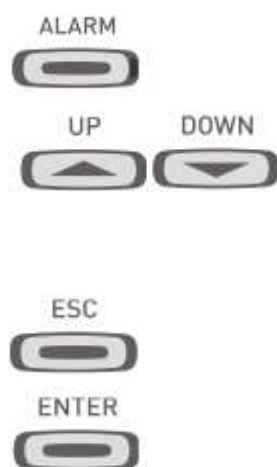
Включается лампочка, освещающая включение или выключение распределительной форсунки, Контрольная лампа указывает, что свет включен.

Запускается и останавливается процесс нагрева.

- Красная лампочка – идет нагревание
- Зеленая лампочка – рабочая температура

Запускается и останавливается крио-консоль.

- Зеленая контрольная лампа: крио-консоль достигла предварительно установленной температуры.
- Красная контрольная лампа: крио-консоль остановлена.
- Проблесковая зеленая лампа: крио-консоль на стадии пуска.
- Проблесковая красная лампа: крио-консоль отключена от питания и не подключена к распределительной консоли.



Данная клавиша используется для подтверждения сигналов тревоги или для воспроизведения самой последней тревоги. Красная лампа указывает на задействование тревоги.

При работе устройства (дисплей освещен) эти клавиши показывают текущие температуры каждого участка.

Когда устройство находится в режиме программирования, эти клавиши используются для установки (увеличения или уменьшения) значений температуры, времени, даты и т.д.

Нажмите эту клавишу для отмены программирования.

Эта клавиша используется для подтверждения или принятия опции, выбранной с помощью клавиш со стрелками. После подтверждения опции программа автоматически переходит к следующей опции.

Подготовка

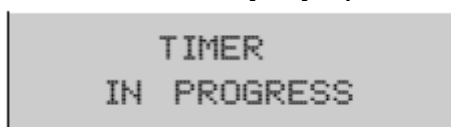


Распределительная консоль и крио-консоль независимо подключены к источнику питания. Однако, если их подключить вместе, оба устройства управляются и программируются с распределительной консоли. Поэтому важно, чтобы кабель, соединяющий оба устройства, был подключен правильно.

После подключения обоих устройств к источнику питания, и убедившись в правильности подключения соединительного кабеля, включите вначале крио-консоль, а затем распределительную консоль.

Контрольная лампа **POWER (ЭНЕРГИЯ)** на клавиатуре и за экраном дисплея указывает на подачу энергии.

В нормальных рабочих условиях экран может воспроизводить разные сообщения в зависимости от статуса устройства и выбранного языка интерфейса.



ТАЙМЕР РАБОТАЕТ

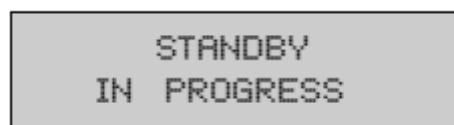
Ожидание пуска.

Данное изображение появляется на экране, если устройство запрограммировано на пуск и остановку в пределах заданного времени, которое не включает в себя настоящее время, или если таймер установлен на 00:00.

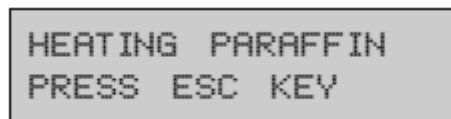
В данном случае консоль должна запускаться вручную нажатием клавиши **MANUAL MODE ON/OFF (РУЧНОЙ РЕЖИМ)**



ВКЛ/ВЫКЛ) (см. стр. 19, «Начало и остановка программирования»).



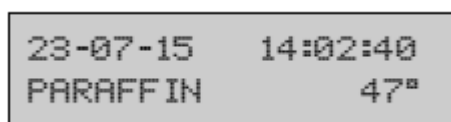
РЕЗЕРВ РАБОТАЕТ



НАГРЕВАНИЕ ПАРАФИНА
НАЖАТЬ КЛАВИШУ ESC
(ВЫХОД)



Нажать клавишу (Esc) (Выход)



Дисплей освещен. Оборудование работает и установки запрограммированы (см. стр. 17 – «Программирование»)



При нажатии клавиш **UP (ВВЕРХ)** или **DOWN (ВНИЗ)** воспроизводятся температуры **ПАРАФИНА – УЧАСТКА – КЛАПАНА – ПЕРЕДНЕЙ КАМЕРЫ – ЗАДНЕЙ КАМЕРЫ – ТРУБЫ – ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЩИПЦОВ – КРИО-КОНСОЛИ**

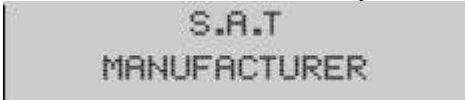
Выбор рабочих параметров

Перед началом программирования устройства, возможно, вы захотите выбрать язык интерфейса, единицы температуры и другие переменные значения.

Отключите распределительную консоль выключателем, расположенным на задней панели, а затем снова включите.

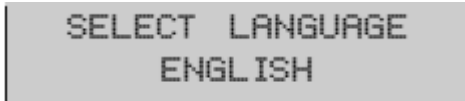
При показе экрана дисплея нажмите одну за другой клавиши **РУЧНОЙ РЕЖИМ, ВВЕРХ, ВНИЗ**.

На дисплее появится следующее:



S.A.T
MANUFACTURER

ИЗГОТОВИТЕЛЬ S.A.T.



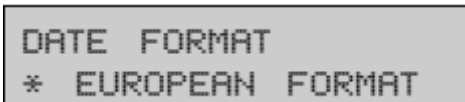
SELECT LANGUAGE
ENGLISH

ВЫБОР ЯЗЫКА - АНГЛИЙСКИЙ



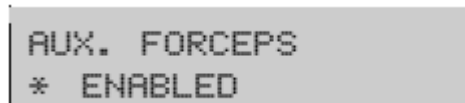
TEMPER. SELECTION
* CELSIUS

ВЫБОР ТЕМП. – В ЦЕЛЬСИЯХ



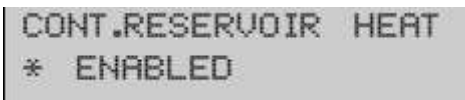
DATE FORMAT
* EUROPEAN FORMAT

ФОРМАТ ДАТЫ -
ЕВРОПЕЙСКОЕ



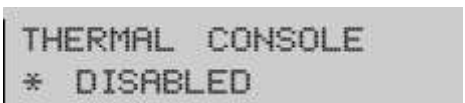
AUX. FORCEPS
* ENABLED

ЩИПЦЫ - ЗАДЕЙСТВОВАНЫ



CONT. RESERVOIR HEAT
* ENABLED

ПОСТОЯННЫЙ НАГРЕВ
РЕЗЕРВУАРА - ВКЛЮЧЕН



THERMAL CONSOLE
* DISABLED

ТЕПЛОВАЯ КОНСОЛЬ – ВЫКЛ.

Это сообщение указывает, что устройство находится в специальном режиме для технического обслуживания.

Через 5 секунд появится следующее сообщение.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите нужный язык. После выбора нажмите **ENTER (ВВОД)** для подтверждения. Воспроизводится следующий экран.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите единицу температуры **ЦЕЛЬСИЙ** или **ФАРЕНГЕЙТ**. После выбора нажмите **ENTER (ВВОД)** для подтверждения.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите формат даты:

- Европейский формат ДД-ММ (день – месяц)
- Американский формат ММ-ДД (месяц – день).

После выбора нажмите **ENTER (ВВОД)** для подтверждения.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите **ENABLED (ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, если установлены произвольные вспомогательные щипцы, или **DISABLED (НЕ ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, если их нет. После выбора нажмите **ENTER (ВВОД)** для подтверждения.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите **ENABLED (ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, чтобы продолжать следующую работу:

- Система нагрева бака с парафином
- Система нагрева трубы к распределителю
- Детектор контакта для распределения парафина.

Эта опция позволяет распределять парафин в любое время. Участки нагрева, щипцов и холодной пластины не будут работать.

Выберите **DISABLED (НЕ ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, если распределение постоянно не требуется. После выбора нажмите **ENTER (ВВОД)** для подтверждения.

С помощью клавиш со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** выберите **ENABLED (ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, если тепловая консоль установлена, и **DISABLED (НЕ ЗАДЕЙСТВОВАНО)**, если не установлена. Нажмите **ВВОД** для подтверждения.

Программирование

Устройство для заливки образцов ткани ЕС 500 объединяет в себе широкие возможности программирования и простоту в работе.

Можно программировать:

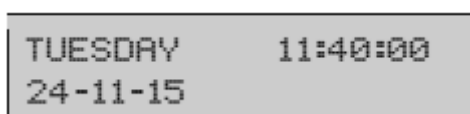
- Реальные дату и время (внутренние часы/календарь)
- Температуру каждой зоны
- Запланированное время автоматического пуска и выключения устройства.
- Чтобы устройство не включалось в определенные даты (например, во время отпусков и т.д.)

Программирование даты и времени



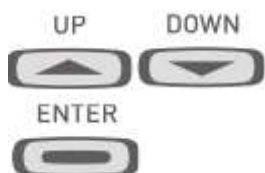
Если дисплей станет серым, нажмите клавишу **РУЧНОЙ РЕЖИМ** и подождите 5 секунд.

Нажмите клавишу **SET CLOCK (УСТАНОВКА ЧАСОВ)** и появится следующее изображение (пример):



Загорается день недели (например, вторник)

ВТОРНИК 11:48:00 24-11-15



Для изменения дня используйте клавиши **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** и нажмите **ВВОД** для подтверждения.

Загорается первая цифра даты.

Помните, что форматом даты может быть **ДЕНЬ – МЕСЯЦ – ГОД**, если запрограммирован Европейский формат, или **МЕСЯЦ – ДЕНЬ – ГОД**, если запрограммирован Американский формат (см. стр. 16).



Изменяйте дату клавишами **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** по необходимости и нажмите **ВВОД** для подтверждения.

И так далее последовательно для редактирования значений даты и времени.

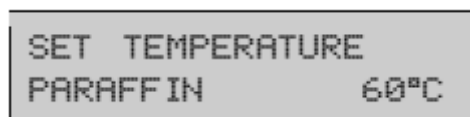
¹При программировании время пуска устройства автоматически рассчитывается, когда следует подключать нагреватели, чтобы температура парафина и других участков были правильными для устройства в это время.

²Язык интерфейса будет зависеть от выбора (см. стр. 16).

Программирование температур

Если дисплей станет серым, нажмите клавишу РУЧНОЙ РЕЖИМ и подождите 5 секунд.

Нажмите клавишу SET TEMP (УСТАНОВКА ТЕМП) и появится следующее изображение:



УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

ФАРЕНГЕЙТЫ 60°C



Следует заметить, что единицы измерения температуры будут зависеть от установки в разделе о языках и единицах (см. стр. 16)

В случае необходимости изменяйте значения клавишами ВВЕРХ и ВНИЗ. Нажмите ВВОД для подтверждения.

Затем можно последовательно изменять значения температуры для других зон устройства ЕС 500 в нижеуказанном порядке. По причинам безопасности некоторые значения имеют внутренние ограничения. Вот почему невозможно выбрать значения температуры, превышающие определенные пределы.

Повторите эту же процедуру для других зон.



Рекомендуемые значения для каждой зоны (устанавливаются по умолчанию на заводе):

Парафин	61°C	142°F
Участок	60°C	140°F
Клапан	62°C	144°F
Передняя камера	62°C	144°F
Задняя камера	62°C	144°F
Проход ³	62°C	144°F
Крио-консоль	-10°C	14°F
Вспомогательные нагреваемые щипцы	62°C	144°F



Если крио-консоль работает как отдельное устройство, температура будет регулироваться через потенциометр, расположенный сзади прибора.

В следующем списке показаны температуры крио-консоли в зависимости от положения ручки потенциометра.

Положение ручки	Температура в °C (±1 °C)
0	0
1	0
2	-1,2
3	-2,7
4	-4,0
5	-5,4
6	-6,8
7	-8,2
8	-9,6
9	-11,4
10	-12,0

³Это – трубка для транспортировки парафина от хранилища к соленоидному клапану.

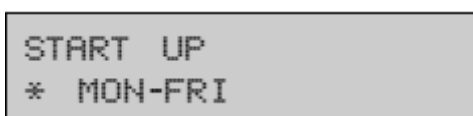
Программирование автоматического пуска и остановки

Модульное устройство ЕС 500 предлагает разные варианты программы для времени работы устройства:

- Одинаковое время с ПОНЕДЕЛЬНИКА по ПЯТНИЦУ.
- Иное время работы (или остановки) по СУББОТАМ и ВОСКРЕСЕНЬЯМ.
- Индивидуальные программы для каждого дня недели.



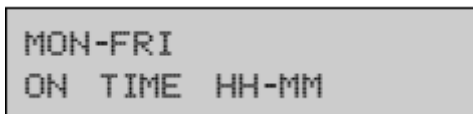
Важно помнить, что устройство будет готово к работе в запрограммированное время, так как оно уже автоматически подключено к нагревателям, чтобы разные участки имели требуемую температуру.



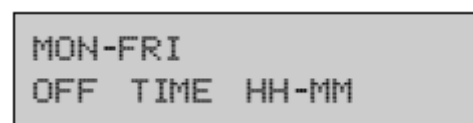
ПУСК * ПОНЕДЕЛЬНИК -0
ПЯТНИЦА



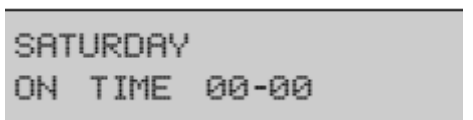
ПУСК ЕЖЕДНЕВНО



ПОНЕДЕЛЬНИК – ПЯТНИЦА
ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ЧЧ-ММ



ПОНЕДЕЛЬНИК – ПЯТНИЦА
ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ЧЧ-ММ



СУББОТА
ВРЕМЯ ВКЛЮЧЕНИЯ 00:00

Повторите ту же операцию для ВОСКРЕСЕНЬЯ.

Если выбран Американский формат времени (12 часов), значение времени 00:00 не существует, поэтому введите любое значение времени, которое должно быть одинаковым для НАЧАЛА и ОКОНЧАНИЯ. Повторите ту же операцию для ВОСКРЕСЕНЬЯ.

Если выбрана опция ЕЖЕДНЕВНО, нужно установить время ПУСКА и ОСТАНОВКИ для каждого дня недели.

Если дисплей станет серым, нажмите клавишу РУЧНОЙ РЕЖИМ и подождите 5 секунд

Нажмите клавишу DET TIMER (УСТАНОВКА ТАЙМЕРА), и на экране появится следующее:
Пример:

Клавишами ВВЕРХ и ВНИЗ выберите время работы, запрограммированное на рабочие дни недели (понедельник – пятница)

В случае необходимости можно отдельно запрограммировать каждый день недели. Нажмите ВВОД для подтверждения.

В верхнем левом углу дисплея показывается соответствующий эталон (понедельник – пятница или каждый день недели).

Клавишами ВВЕРХ и ВНИЗ измените значение пуска или работы в случае необходимости. Нажмите ВВОД для подтверждения, чтобы перейти к следующему значению.

После установки времени пуска на экране будут воспроизводиться опции для остановки устройства. Когда устройство переходит к автоматической остановке, продолжайте так же устанавливать время.

После установки этих значений будет воспроизводиться опция для СУББОТЫ и ВОСКРЕСЕНЬЯ.

Если устройство не используется в выходные дни, введите значения 00:00 для ПУСКА и 00:00 для ОСТАНОВКИ, если устройство установлено по Европейскому формату (24 часа).



Значения ТАЙМЕРА по умолчанию (устанавливаются на заводе):

- Понедельник – пятница время вкл. 08:00 время вкл. 15:00
- Суббота время вкл. 00:00 время вкл. 00:00
- Воскресенье время вкл. 00:00 время вкл. 00:00

Паузы программирования

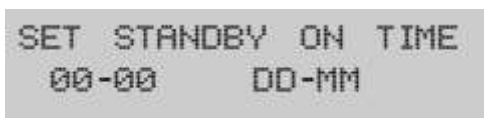
Устройство для заливки тканей ЕС 350 может программироваться, чтобы оно НЕ ВКЛЮЧАЛОСЬ автоматически между определенными датами. Эта опция идеально подходит для экономии энергии, когда устройство не используется (например, во время праздников или отпусков).

MANUAL MODE

ON



STBY SET



УСТАНОВКА РЕЗЕРВА ВРЕМЯ
00:00 ДД-ММ

UP

DOWN



ENTER



Если дисплей станет серым, нажмите клавишу РУЧНОЙ РЕЖИМ и подождите 5 секунд

Нажмите клавишу **SET STBY (УСТАНОВКА РЕЗЕРВА)** и на экране появится следующее сообщение (пример):

С помощью клавиш **ВВЕРХ, ВНИЗ и ВВОД** установите день и месяц или месяц и день (если выбран американский формат), **КОГДА УСТРОЙСТВО НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ**, т.е. начало паузы. Подтвердите установку нажатием клавиши **ВВОД** для каждого значения.

С помощью клавиш **ВВЕРХ, ВНИЗ и ВВОД** установите **ОКОНЧАНИЕ** паузы, т.е. день и месяц, после которых **УСТРОЙСТВО ЗАРАБОТАЕТ СНОВА** в запрограммированное время.

Если устройство не предназначено для того, чтобы иметь программируемую паузу в работе, введите 00:00 для **ПУСКА и ОСТАНОВКИ**.



Значения паузы по умолчанию:

- ПАУЗА НАЧАЛО 00:00 /ОКОНЧАНИЕ 00:00
(пауза не программируется)

Техническое обслуживание

Ежегодное обычное техническое обслуживание

Для обеспечения оптимальной работы прибора рекомендуется выполнять **техническое обслуживание** силами обученного технического специалиста **один раз в год**.

Замена предохранителей – версия напряжения



Предохранители прибора размещаются сзади устройства. Для замены предохранителей отключите сетевой выключатель прибора и отсоедините штекер устройства.

Снимите колпачок предохранителя сверху острым инструментом (1) с его откидыванием (2).



Вытяните красную вставку предохранителя и проверьте или замените предохранителя. При замене предохранителей проверьте **значение и характеристики с пластиной** с названием. При установке плавких предохранителей в держатели обратите внимание на правильность расположения боковых удерживающих зажимов.

Разместите вставку предохранителя так, чтобы информация о местном напряжении могла прочитываться и была направлена вверх.

Снова отогните колпачок предохранителя вверх и нажмите на него. Теперь в небольшом окошке можно увидеть действительное значение напряжения.

Следует обращать внимание, чтобы напряжение соответствовало напряжению в вашей местности.

Вставьте сетевой кабель и включите прибор.

Чистка

По своей природе устройство ЕС 500 требует тщательной очистки **КАЖДЫЙ ДЕНЬ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ**



Не применяйте растворители или агрессивные моющие средства или острые предметы для очистки устройства. Используйте скребок, поставляемые вместе с прибором. Моющие средства на основе лимонной кислоты и/или горячая мыльная вода можно с осторожностью применять для чистки прибора.



В рабочей зоне имеются дренажные каналы, направляющие избыточный парафин в лотки для сбора отходов. Перед опорожнением лотков любой избыточный парафин в рабочей зоне должен быть удален для предотвращения попадания парафина в прибор. Для очистки дренажных каналов и выпускных отверстий рекомендуется использовать ватный тампон.

Регулярно опорожняйте лотки для сбора парафина. Частота опорожнения может изменяться в зависимости от применения, но не реже **ОДНОГО РАЗА В ДЕНЬ**. Если лотки не опорожняются согласно указанным инструкциям, парафин может попасть в прибор и повредить его.



Очистка парафина, осаждаемого в лотках для сбора отходов сильно облегчается, если разместить простой лист бумаги, чтобы он закрывал все днище каждого лотка. Бумагу следует удалять в случае необходимости, но не реже **ОДНОГО РАЗА В ДЕНЬ**.

Перед съемными лотками справа и слева от распределительной форсунки, оставшийся жидкий парафин должен аккуратно удаляться, чтобы он не попал внутрь прибора через щели в крышке.

Устранение неисправностей

Следующий перечень возможных проблем и проверки помогают найти причину наиболее общих трудностей, которые могут возникать при нормальной работе.

Контрольная лампа **МОЩНОСТИ** не загорается

Проверка:

- Электрические подключения к источнику энергии
- Включение выключателя на задней панели
- Состояние предохранителей, расположенных над выключателем.

Парафин не распределяется

Проверка:

- Чтобы температура парафина, подающей трубы и клапана устанавливалась на соответствующие значения (стр. 18)
- Чтобы правильно регулировалась скорость потока на форсунке (стр. 10).

Можно включить в работу педаль и/или сенсорную пластину, чтобы увидеть, какая из двух систем неисправна.

Некоторые зоны не нагреваются

Проверьте правильность программирования температуры.

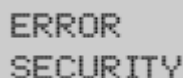
Холодная зона не охлаждается

Свяжитесь с сервисным центром.

В любом случае, если устройство не работает после выполнения проверок, немедленно свяжитесь с сервисным центром

Сообщения о тревоге

Если во время работы распределительной или крио-консоли произошла техническая поломка, на экране появится одно из следующих сообщений:



ERROR
SECURITY

Указывает, что система остановилась автоматически из-за повышенной температуры.

ОШИБКА БЕЗОПАСНОСТИ



ERROR
SENSOR ERROR

Указывает на неисправность одного из зондов температуры, контролирующих процесс нагревания.

ОШИБКА ДАТЧИКА

В любом случае выключите устройство выключателем на задней панели консоли или отсоедините от источника питания и сразу обратитесь в сервисный центр.

В случае неисправности и/или выполнения сервисных работ отключите устройство и свяжитесь с местным дилером.

Утилизация прибора после окончательной остановки



После окончательного отключения устройства рекомендуется связаться с местной компанией по переработке для утилизации в соответствии с национальными нормами.

Обслуживание

Свяжитесь со своим дистрибьютором.

Myr

Especialidades Médicas Myr, S.L.

c/ Lleida, 17-23

Polígono Industrial L'Empalme

43712 Llorenç del Penedès - Spain

www.myr.com.es

Перевод соответствует оригиналу. Переводчик: Карпович В.В.

