

ОПТЭК

Объединяя решения

Руководство по эксплуатации

изделия медицинского назначения (медицинской техники)

Микротом-криостат CryoStar NX70 с принадлежностями,

производства компании

«МИКРОМ Интернешнл ГмбХ», подразделение «Термо Фишер Сайентифик»

(MICROM International GmbH, part of Thermo Fisher Scientific),

Германия



51 листов

Генеральный директор
ООО «ОПТЭК»



« 19 » января 2012 г.

Игельник М.С.

Эксклюзивный партнер:



ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ
we make it visible.

Thermo
SCIENTIFIC



Правовая информация

Copyright 2011 . Thermo Fisher Scientific . Все права защищены.

Thermo Fisher Scientific является компанией ISO 9001 и ISO 13485.

Thermo Fisher Scientific – это торговая марка компании Microm International GmbH.

Все другие торговые марки являются собственностью Thermo Fisher Scientific и ее филиалов. Thermo Fisher Scientific всеми средствами старается подтвердить, что информация, которая содержится в данных сопроводительных документах, является правильной и доступной, однако компания не несет ответственности за ошибки и упущения. Развитие товаров и услуг Thermo Scientific является постоянным процессом. Пожалуйста, удостоверьтесь, что опубликованные данные, которые вы используете, относятся именно к данному товару. При необходимости свяжитесь с компанией Thermo Fisher Scientific или ее представителем.

Данное руководство по эксплуатации, целиком или частично, не может быть скопировано, опубликовано, сфотографировано, воспроизведено, переведено или видоизменено в любую электронную или любую другую форму без предварительно полученного согласия компании Thermo Fisher Scientific. Вся информация из данного документа является частной и конфиденциальной, является эксклюзивной собственностью компании Thermo Fisher Scientific. Данные инструкции по эксплуатации Thermo Fisher Scientific защищены законом об авторском праве и любое их воспроизведение запрещено. Инструкции могут быть использованы частными лицами только в том случае, если они были предоставлены ему компанией Thermo Fisher Scientific.

Опубликовано: 25 октября, 2011

Версия: 1.3

Контактный адрес:

Otto-Hahn-Str. 1A, 69190 Walldorf, Germany

Phone: +49.6227.836-0 | Fax: +49.6227.836-111 | Email: info.dxd.dewal@thermofisher.com

Стандарты

Криостаты Thermo Scientific CryoStar NX70 / NX50 соответствуют следующим нормам CE Mark (Европейский знак соответствия):

Нормы лабораторной диагностики - In Vitro Diagnostic Directive 98/79/EC – IEC61010-1, IEC61010-2-101, IEC61010-2-081 и IEC 61326-2-6

IEC- Коды международных стандартов



Важное замечание относительно моделей оборудования

Данные инструкции предназначены для криостатов Thermo Scientific CryoStar NX70 и NX50.

Весь спектр дополнительных функций по данному оборудованию, а также инструкции, которые содержатся в данном руководстве, не подходят для других типов оборудования. Таким образом, некоторые описанные функции могут не относиться к вашему типу криостата.

Однако, в том случае если информация относится к моделям NX70 или NX50, это будет отмечено с помощью следующих отметок.

NX70

Информация предназначена только для криостата CryoStar NX70

NX50

Информация предназначена только для криостата CryoStar NX50

Знаки

Следующие знаки и условные обозначения могут встречаться в инструкциях и на оборудовании:



Данный знак на оборудовании и в инструкциях означает, что необходимо точно следовать инструкции для правильного выполнения действия. Если данный знак имеется на оборудовании, необходимо посмотреть инструкции оператора.



Данный знак на оборудовании и в инструкциях означает, что существует биологическая опасность по отношению к оборудованию. Необходимо действовать осознанно и осторожно с применяемыми средствами. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.



Данный знак указывает на то, что поверхность горячая. Если знак появляется на оборудовании, посмотрите инструкции оператора. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.



Данный знак указывает на то, что поверхность холодная. Если знак появляется на оборудовании, посмотрите инструкции оператора. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.



Данный знак на оборудовании и в инструкциях означает, что можно поранить руки о подвижные детали. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.



Данный знак в инструкциях означает, что можно пораниться об очень острые лезвия и ножи. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.



Данный знак на оборудовании и в инструкциях означает, что используются ядовитые химические вещества. Смотрите инструкции обращения с химическими веществами. Необходимо действовать осознанно и осторожно с применяемыми средствами. Нужно предпринять соответствующие меры безопасности.

ДОКУМЕНТ СОДЕРЖИТ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ОПАСНОСТЬ ТРАВМЫ УГРОЖАЕТ ПЕРСОНАЛУ, ИЛИ ЕСЛИ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ОБРАЗЦОВ.

Примечание

Примечания предоставляют дополнительную информацию о выполняемой работе и о работе оборудования, однако не являются частью инструкций.

Содержание

1 - Инструкции по безопасности	1
2 - Введение	5
Краткая информация о CryoStar NX70 / NX50	5
Назначение	5
Характеристики оборудования	5
Технические характеристики	6
3 – Установка криостата	9
Распаковка и повторная упаковка	9
Местоположение и установка	11
Обозначение деталей	12
Установка	18
Регулировка или замена пластины, препятствующей скручиванию	18
Установка или замена низкопрофильных лезвий	19
Снятие использованных лезвий при помощи магнитного устройства	21
Установка лезвия и регулировка положения	22
Регулировка угла резки	23
Регулировка пластины, препятствующей скручиванию	25
Установка образцов	26
Ориентация образца NX70	26
Ориентация образца NX50	28
Залив средства для очистки для выполнения функции холодной самоочистки	31
Залив средства для очистки	31
4 - Эксплуатация	33
Включение	33
Интерфейс системы	34
Эксплуатация сенсорного экрана	34
Главный экран	34
Параметры настройки	36
Быстрая заморозка образцов	36
Тримминг и регулировка толщины среза	37
Температура	39
Окно резки	41
Установка избранных параметров	43
Функция Вакутом и режим очистки	43
Регулировка высоты	48
Многофункциональная панель	49
Время и дата	49
Выбор режима резки	49
Блокировка ручного маховика	56
Многофункциональная кнопка	57

Знаки	
Меню	59
Освещение камеры	60
Режим ожидания	61
Блокировка дисплея	61
Избранное	62
Руководство пользователя	64
Меню настроек	65
Язык	67
Время и дата	68
Время запуска	72
Размораживание	75
Быстрое размораживание	75
Программирование ежедневного цикла размораживания	78
Экран	79
Ретракция	81
Журнал данных	82
Настройки по умолчанию	84
Техобслуживание	85
Экстренная остановка	86
Функция обычной экстренной остановки	86
Дополнительная ножная педаль экстренной остановки	86
Процессы охлаждения	87
Охлаждение держателя образца и держателя лезвия	87
Процедуры вырезки	88
Резательное движение и ретракция	88
Тримминг и первые срезы	88
Тримминг	89
Вырезка и выбор срезов	89
Блокиратор ручного маховика	91
Электронный блокиратор ручного маховика	91
Механическая блокировка ручного маховика	92
Холодная самоочистка Cold D	94
Запуск функции самоочистки (Cold D)	94
Отмена самоочистки	95
Программирование функции холодной самоочистки Cold D	96
5 – Устранение неисправностей	99
Таблица неисправностей	99
Советы для успешной работы	101
Оптимальный диапазон температур для срезов различных видов свежих образцов	102
6 - Очистка и техобслуживание	103
Очистка сенсорного дисплея	103
Выключение криостата для проведения очистки	103

1 – Информация по безопасности

Очистка и обслуживание держателя лезвий	103
Слив размораживающей жидкости и средства холодной самоочистки	104
Замена мешочного фильтра Вакутом.	105
Регулировка подвижного зажима патрона головки для образца	107
Перевозка криостата	108
Приложения	110
Приложение А – Запчасти и принадлежности	110

1 - Информация по безопасности

Вступление

Оборудование Thermo Fisher Scientific удобно и надежно в использовании; однако, неправильные действия оператора могут повредить оборудование и нанести вред здоровью.

Следующий раздел содержит важную информацию по безопасному запуску и эксплуатации оборудования



Все пользователи должны прочитать и понять следующие инструкции, прежде чем работать с оборудованием.

Общие правила безопасности

Для данного оборудования, в поставляемой комплектации, можно использовать IEC61010-1, IEC61010-2-101 и IEC61010-2-081; однако, применение химических веществ может быть опасным.

Данное оборудование для лабораторных исследований соответствует нормам выбросов и помехозащищенности IEC 61326-2-6:2006 и DIN EN 61326-2-6:2008.

Нельзя использовать данное оборудование вблизи источников сильного электромагнитного излучения, поскольку они негативно влияют на его работу.

Электромагнитное оборудование необходимо протестировать перед эксплуатацией криостатов.

Как и любое другое оборудование для научных исследований, данное оборудование требует тщательного лабораторного ухода, особого внимания требует использование химических веществ, а также необходимо соблюдать меры предосторожности при обращении с определенными химическими веществами.

Не допускать источники огня на или около оборудования после введения реагентов.

Не снимать панели и крышки. Оборудование не содержит деталей, которые требуют технического вмешательства оператора.

Оборудование должно быть должным образом заземлено через основной кабель подачи электроэнергии.

Оборудование должно быть установлено таким образом, чтобы можно было отключать питание от сети, выдернув штепсель.

Если выключать оборудование не в соответствии с нормами Thermo Fisher Scientific, можно нанести вред системе безопасности оборудования.

Проверьте соответствие высоты потолков для установки CryoStar и наличие зазора не менее 100мм (4дюйма) около всех входных вентиляционных отверстий оборудования.

В соответствии со всеми нормативными требованиями все виды нашего оборудования удовлетворяют принятым требованиям безопасности. Эксплуатация оборудования безопасна, если проводится в соответствии с данными инструкциями. Однако следует предпринимать следующие меры безопасности:

- Все пользователи должны прочитать и понять Инструкции оператора и данные инструкции по безопасности; и работать всегда только в соответствии с этими инструкциями.
- Потенциально опасное для жизни напряжение присутствует внутри оборудования. Запрещено снимать крышки с оборудования, только если в инструкциях не указано обратного.

1 - Информация по безопасности

- Важно выполнять обычные правила техники безопасности и правила лабораторных исследований. Всегда будьте внимательны при эксплуатации оборудования.
- О любых проблемах и вопросах сообщайте поставщику оборудования Thermo Fisher Scientific.
- Требуется правильно проводить техобслуживание оборудования, чтобы обеспечить его полноценное использование. Рекомендуется получить контракт на техническое обслуживание в нашем сервисном отделе.
- Можно использовать только фабричные детали и запчасти для данного оборудования.
- Можно использовать только реагенты, указанные в инструкциях по эксплуатации.

Меры безопасности при работе с химическими веществами

ВВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ЯВЛЯЕТСЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМ И THERMO FISHER SCIENTIFIC ВВЕЛИ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К БЫСТРО ИСПАРЯЮЩИМСЯ ХИМИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В МЕДИЦИНСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ:

- За использование незаявленных в требованиях химических веществ несет ответственность покупатель.
- Все химические вещества, рекомендованные Thermo Fisher Scientific, имеют температуру самовозгорания значительно выше любой температуры поверхности возможной при единичном сбое работы оборудования.
- Оборудование не содержит источник воспламенения в отсеках, где хранятся химические вещества, и где возможна утечка в случае единичного нарушения работы оборудования.
- Оператор должен точно знать содержимое технических инструкций и подробное описание свойств используемых химических веществ.
- Оператор должен быть официально аттестован для работы с использованием химических веществ и должен иметь опыт работы в лаборатории.



Некоторые химические вещества, которые могут быть использованы в ходе работы, являются огнеопасными - не допускайте источников огня вблизи оборудования, после введения в него реагентов.



Вредные химические испарения могут выделяться в ходе работы, оператор должен быть подготовлен и должен соблюдать меры предосторожности.

1 – Информация по безопасности

Окружающая среда

Данное оборудование должно соответствовать Нормам утилизации электротехнического и электронного оборудования ЕС (WEEE) Приказ 2002/96/ЕС. На нем должен стоять следующий символ:



Thermo Fisher Scientific сотрудничает с одной или несколькими компаниями по вторичной переработке отходов во всех странах ЕС, и данное вещество должно быть утилизировано или переработано такой компанией.

Любую дополнительную информацию по соответствующим нормативам Thermo Fisher Scientific, компаниям вторичной переработки отходов в вашей стране, а также информацию о том, какие продукты Thermo Fisher Scientific могут помочь определить тип веществ в соответствии с правилами ограничения содержания вредных веществ (RoHS), смотрите на сайте

www.thermo.com/WEEERoHS

Гарантийные обязательства

Компания Thermo Fisher Scientific гордится качеством, надежностью и послепродажным обслуживанием оборудования. Мы постоянно улучшаем качество нашей работы с клиентами.

Пожалуйста, обратитесь к вашему дистрибьютору или к представителю компании Thermo Fisher Scientific для заключения контракта технического обслуживания, что поможет долгосрочно и эффективно эксплуатировать ваше оборудование.

Условия гарантии могут отличаться в зависимости от национального и местного законодательства.

Дополнительные условия содержатся в документах поставляемого оборудования, у дилера или представителя.

Пожалуйста, имейте в виду, что гарантийные условия не являются действительными, если:

- Оборудование было модифицировано.
- Используются приспособления и реагенты, не одобренные Thermo Fisher Scientific.
- Оборудование эксплуатируется и обслуживается не в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

2 - Введение

Краткая информация о CryoStar NX70 / NX50

Назначение

Криостаты Thermo Scientific CryoStar NX70 и NX50 – это высококачественные криостаты, разработанные для изготовления свежемороженных срезов в медицинских, фармацевтических и исследовательских лабораториях. Только квалифицированный персонал может работать с криостатами CryoStar NX70 / NX50.

Оборудование можно использовать только в рамках его производственного предназначения, как описано выше, а также в соответствии с инструкциями, данными в руководстве по эксплуатации.

Использование оборудования в любых других целях невозможно.

Характеристики оборудования

CryoStar NX70 / NX50 - это высокоточные, эргономичные, высококачественные криостаты модульной конструкции с камерой охлаждения из нержавеющей стали. Вот некоторые из характеристик оборудования:

- Охлаждение ножей и лезвий.
- Охлаждение образцов.
- Эргономическая установка высоты с цельным эргономичным контейнером.
- Цветной сенсорный экран и пульт управления.
- Моторизованная нарезка с возможностью изменения скорости (от 0 до 256 мм/с).
- Дополнительная функция холодной самоочистки Cold D.
- Дополнительная функция Вакутом

Технические характеристики

Механические характеристики

Длина	100 см (39.4 дюймов)
Ширина	75.5 см (29.7 дюймов)
Диапазон высоты (от центра ручного привода)	Возможная высота от 82 до 112 см (32.3 до 44.0 дюймов)
Максимальный вес	200 кг (440 фунтов)

Электрические характеристики

Потребляемая мощность	Рекомендована специализированная линия
	100V, 50/60Гц, 10A, +/-10%, 110-120V, 60Гц, 10A, +/-10%
	220-240V, 50/60Гц, 5A, +/-10%

Техническая характеристика условий окружающей среды

Только для эксплуатации в помещениях	
Температура (Предельная температура эксплуатации)	+5°C до +35°C (+41°F до +95°F)
Температура (Рекомендуемая работа)	+15°C до +30°C (+59°F до +86°F) Примечание: Работа оборудования может ухудшиться, если работать при других показателях.
Температура (Транспортировка и хранение)	-20°C до +40°C (-4°F до 122°F) +70°C (158°F) на короткий период
Относительная влажность	Макс. 80% RH до 31°C Линейное уменьшение до 50% RH при 40°C (RH – относительная влажность)
Высота над уровнем моря	До 2000 м (6,500 футов)
Уровень загрязнения	2
Категория перенапряжения	II
Допустимая нагрузка на пол	300 кг/м² (660 фунтов/фут²)
Класс безопасности	I
Производимый шум	<43 дБ (А) – измеряется на расстоянии 1 м от криостата.
Охладитель	R404a

Характеристики процесса охлаждения

Контроль температуры образцов	-50°C до +10°C (-58°F до +50°F) при 20°C комнатной температуры. (снизить 0.7°C/1°C комнатной температуры. увеличить)
Контроль температуры лезвий	-35°C до -5°C (-31°F до +23°F) при 20°C комнатной температуры (снизить 0.5°C 71°C комнатной температуры, увеличить)
Охлаждение криостолка	Максимальная -60°C (-76°F) при -35°C температура лезвий
Параметры размораживания	Запрограммировано / Немедленное

Микротом и характеристики срезов

Диапазон толщины срезов	0.5 – 500 μm
Диапазон толщины тонких срезов	0.5 – 100 μm
Разрешение толщины тонких срезов	0.5 – 2 μm в 0.5 μm шагов
	2 μm – 10 μm в 1 μm шагов
	10 μm – 20 μm в 2 μm шагов
	20 μm – 50 μm в 5 μm шагов
	50 μm – 100 μm в 10 μm шагов
Диапазон толщины выравнивания	5 – 500 μm
Разрешение толщины выравнивания	5 – 10 μm в 5 μm шагов
	10 μm – 100 μm в 10 μm шагов
	100 μm – 200 μm в 20 μm шагов
	200 μm – 500 μm в 50 μm шагов
Ретракция образцов (Обратный ход)	20 μm
Вертикальный ход образца	64 мм
Горизонтальное движение ножа	48 мм
Приближение к образцу	Вручную (смена скорости с использованием джойстика), максимальная скорость: 3 мм/с
Диаметр зажима образца	30, 40 мм (дополнительные размеры в наличие)
Ориентация образца	x- и y-оси универсальные 7° с нулевой позицией; z-ось до 360°
Грубая подача	Моторизованная
Привод резки	Моторизованный, с электронным и ручным приводом
Окно резки	Устанавливается вручную по размерам образца
Рабочие режимы	Поинтервальный, одиночный, многократный и непрерывный
Скорость резки	0 – 256 мм/с (0 – 120 л/мин)
Установка угла	Держатель одноразовых лезвий 8 – 16°
Фильтр Вакутом	приблизительно 500 мл

Характеристики функции холодной самоочистки

Объем резервуара	1000 мл
------------------	---------

Настройка по умолчанию

Режим счета	Скорость $V = 0$
Мультисчетчик	2
Рабочий режим	Постоянный
Ретракция	ВКЛ
Язык	Английский
Толщина	0.5 μm
Выравнивание	5 μm
Настройка ручного привода	Настроен
Подсветка камеры	100%
Яркость экрана	100%
Тормоз	ВКЛ
Запуск шагового электродвигателя	Да
Температура лезвия	-15°C
Температура образцов	-15°C
Окно резки	0 мм (ВЫКЛ)
Избранное (Настройка 1, Настройка 2, Настройка 3)	(-15°C/-15°C), (-20°C/-20°C), (-25°C/-25°C)
Криостолик	ВЫКЛ
Вакуум	ВЫКЛ
Самоочистка	ВЫКЛ
Самоочистка, цикл (Автоматический)	ВКЛ (03:00 ночь)
Цикл размораживания (Автоматический)	ВКЛ (00:00 ночь)
Режим ожидания	1 час (После 1ч, криостат переходит в режим ожидания автоматически). Поддерживаемая температура: -15°C.
Спящий режим	1 час (После 1ч, криостат переходит в спящий режим автоматически). Поддерживаемая температура: -10°C. Экономия энергии: Приблизительно 30%.
Время запуска	06:00
Счетчик образцов	0
Общая сумма образцов	0

3 – Установка криостата

Распаковка и повторная упаковка

Меры безопасности



Оборудование CryoStar тяжелое и требуется как минимум 2 человека для его безопасной распаковки и переноса.



Криостат CryoStar имеет высоко расположенный центр тяжести и необходимо быть внимательными при переносе.



Не наклонять CryoStar более чем на 30° относительно прямого положения.



После передвижения CryoStar необходимо подождать не менее 30 мин перед запуском, чтобы дать охладителю осесть, если этого не сделать, можно повредить оборудование.

Примечание

Упаковочные материалы следует аккуратно сохранить для последующей транспортировки оборудования.

Процедура распаковки

Общая информация:

- Сохраните данные инструкции для последующего применения.
- Криостат CryoStar поставляется на поддоне. Аппарат упакован со всех сторон картоном и снабжен уплотнителем из пенопласта внутри контейнера. Деревянная крышка защищает верхнюю часть оборудования.
- При распаковке не забудьте о весе оборудования (200 кг/440 фунтов).
- Для безопасности установки требуется два человека.
- Погрузка-разгрузка:
- Установите упаковочный ящик на ровной поверхности, удостоверьтесь, что под поддоном нет посторонних предметов.
- Снимите деревянную крышку с ящика, однако сохраните ее для последующего использования в качестве уклона при транспортировке.
- Снимите с верхней части ящика уплотнитель из пенопласта.
- Снимите внешний картонный контейнер, удалив скобы.
- Удалите оставшийся уплотнитель из пенопласта и картонные упаковки с дополнительными устройствами. Положите все дополнительные устройства с одной стороны.
- Снимите пластиковое покрытие с оборудования.
- Теперь вы можете увидеть две гайки с ушком на передней кромке деревянного поддона.
- Используя гайки, прикрепите деревянную крышку ящика к поддону, чтобы использовать их в качестве трапа для разгрузки оборудования.

3 – Установка криостата

- Аппарат можно передвигать на колесах. Однако проверьте, чтобы он не скатился с поддона самопроизвольно.
- Снимите блокирующую планку и затем вставьте панель управления из набора дополнительных приспособлений.
- Важное предостережение: для того, чтобы сдвинуть криостат с поддона, встаньте ПОЗАДИ криостата (НЕ впереди).
- Осторожно скатите аппарат с поддона на пол.
- Передвиньте криостат на нужное место, оставляя свободное пространство слева и справа.
- Сохраните все материалы для упаковки и транспортировки вместе на случай последующего использования.
- В будущем, если криостат будет транспортироваться с помощью вилочного погрузчика, грузовика, поезда, корабля или самолета, криостат необходимо упаковать в оригинальный контейнер с установкой всех предохранителей, необходимых для перевозки.

Повторная упаковка оборудования

- Для повторной упаковки оборудования выполните данные инструкции в обратном порядке.

Местоположение и установка

Определившись с местом установки криостата CryoStar NX70 / NX50, обратите внимание на следующее:

- Оставьте свободным пространство на расстоянии около 10 см (4 дюйма) вокруг системы охлаждения для обеспечения свободного доступа воздуха.
- Оставьте свободным пространство на расстоянии около 10 см (4 дюйма) между стеной и задней панелью.
- Доступ к клапанам по бокам задней панели должен всегда оставаться свободным.
- Розетка электропитания должна быть доступна всегда.
- Рядом с оборудованием не должно быть потоков воздуха, открытых дверей и систем кондиционирования.
- Располагайте оборудование таким образом, чтобы на криокамеру не падал прямой солнечный свет.
- Должно быть достаточно пространства над оборудованием.

Примечание

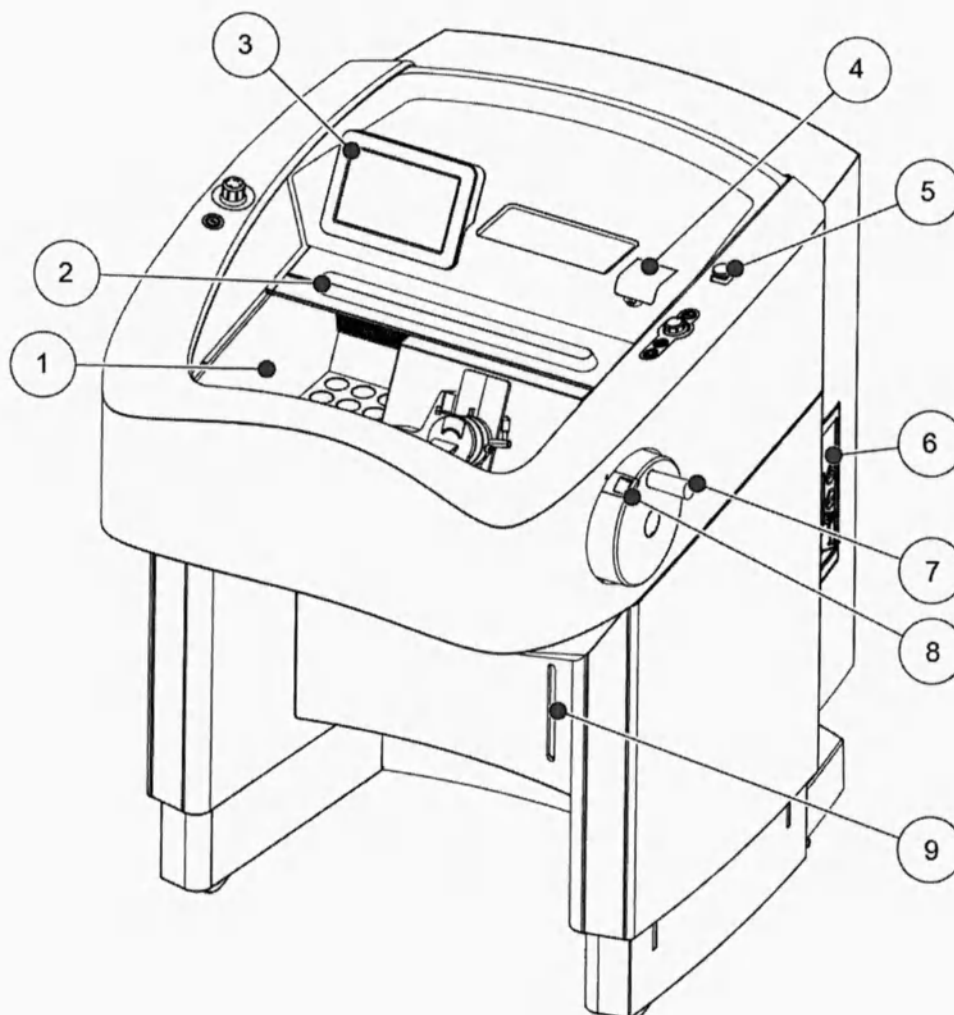
Данные меры предназначены для снижения образования наледи и обеспечения постоянной низкой температуры, для более эффективной эксплуатации. Расположение оборудования в местах с повышенной влажностью и / или высокой температуре окружающей среды может снизить качество работы оборудования.



После установки криостата CryoStar NX70 / NX50, проверьте, чтобы стопорные болты на опорной плите были закручены для предотвращения движения криостата во время работы.

Обозначение деталей

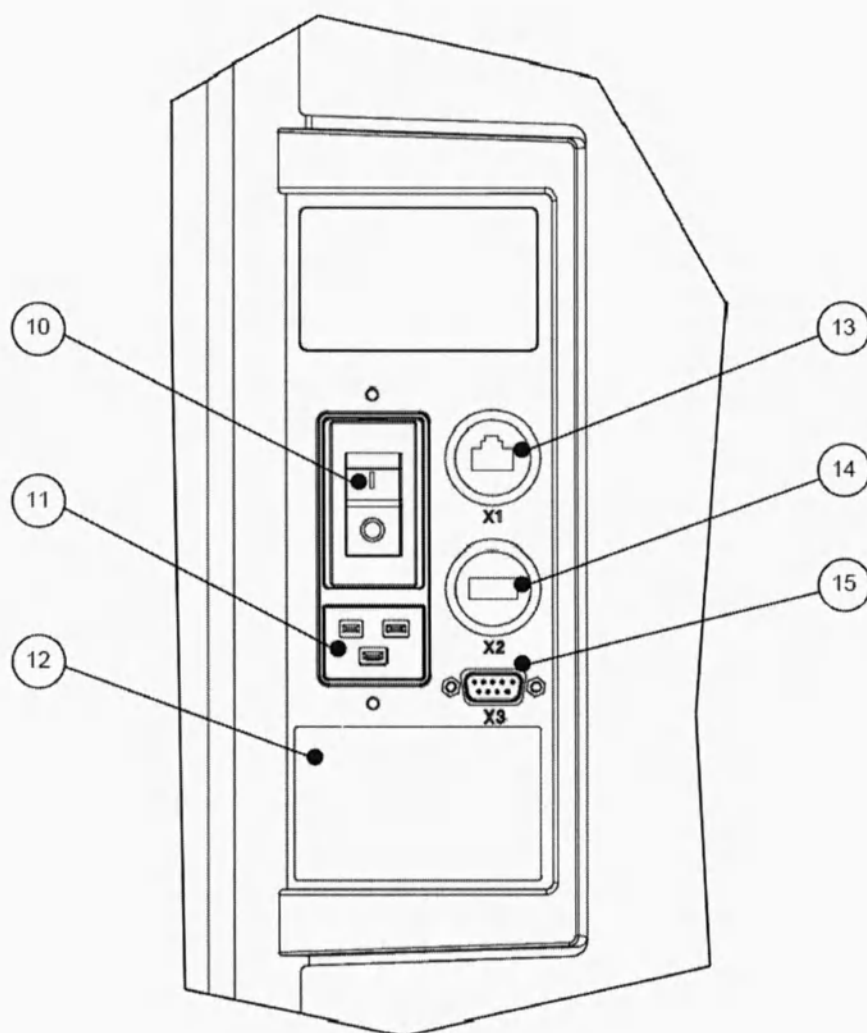
Обзор



1	Криокамера	6	Соединительная панель
2	Окно криокамеры	7	Ручной привод
3	Сенсорный экран	8	Механический блокиратор ручного маховика
4	Крышка резервуара средства для холодной самоочистки	9	Крышка резервуара для слива воды
5	Кнопка экстренной остановки		

3 – Установка криостата

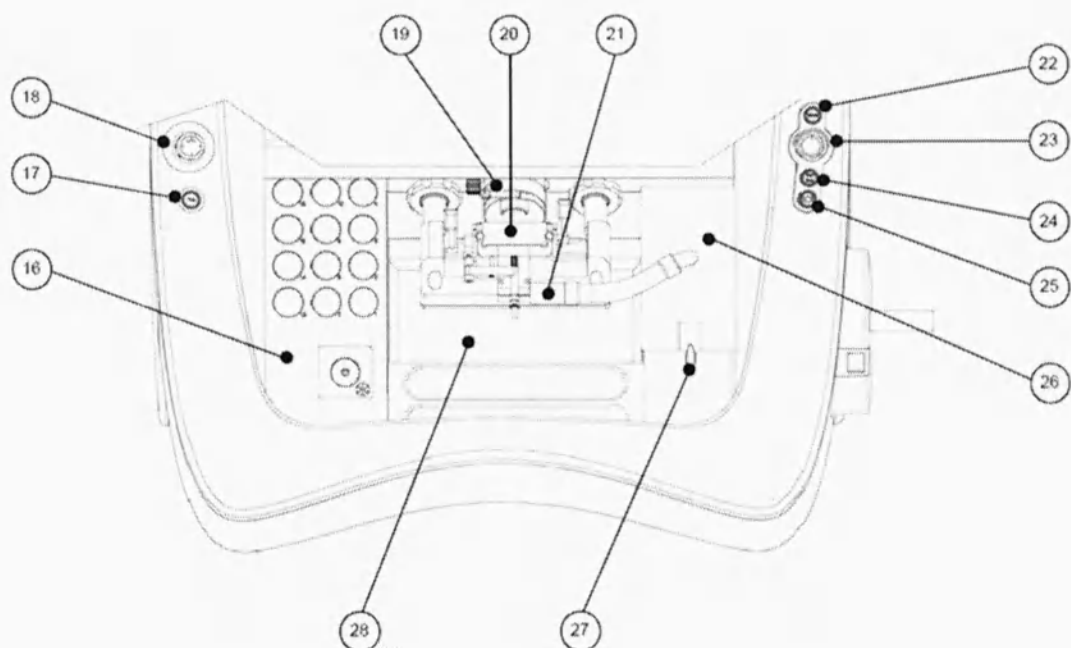
Панель с соединениями



10	Выключатель электропитания	13	X1 – RJ45 порт (только для проведения техобслуживания)
11	Разъем питания	14	X2 – порт USB
12	Паспортная табличка и серийный номер	15	X3 – соединительный разъем для ножной педали

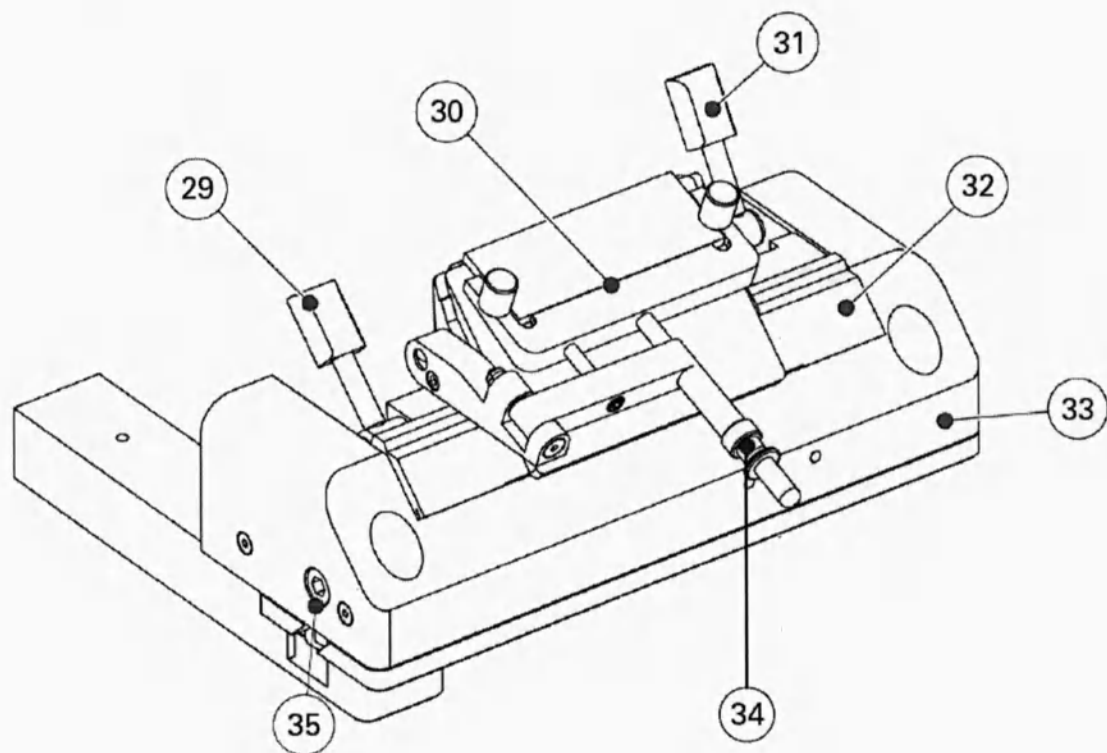
3 – Установка криостата

Криокамера



16	Криостол и хладохранилище	23	Переключатель скорости резки
17	Кнопка выравнивания	24	Кнопка пуска/ остановки моторизованной резки
18	Джойстик	25	Электронный блокиратор ручного привода
19	Держатель пробы	26	Крышка фильтра Вакутома
20	Держатель лезвия ножа со пластиной, препятствующей скручиванию	27	Спусковая кнопка крышки фильтра Вакутома
21	Вакутом	28	Контейнер для обрезков
22	Переключатель режимов		

Держатель лезвий

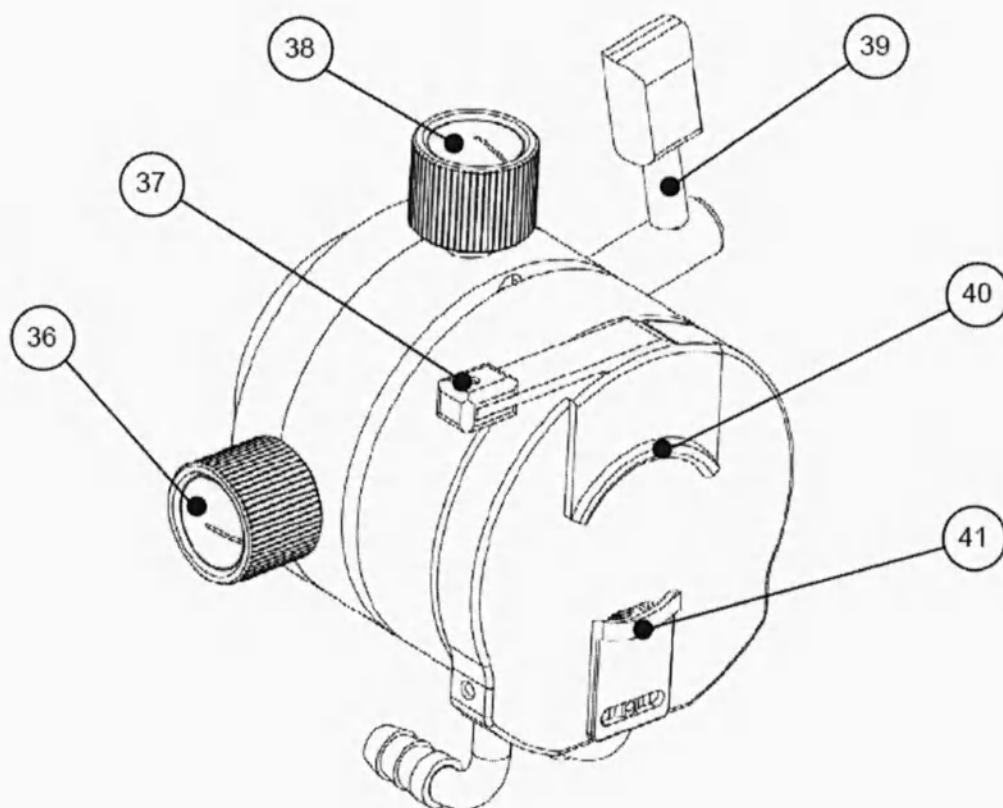


29	Боковая ручка регулировки	33	Основание держателя лезвий
30	Пластина, препятствующая скручиванию (антироллерная)	34	Настройка пластины, препятствующей скручиванию
31	Рукоятка фиксации лезвия	35	Винт регулировки заднего угла резца
32	Основание держателя лезвий		

3 – Установка криостата

Головка для образца NX70

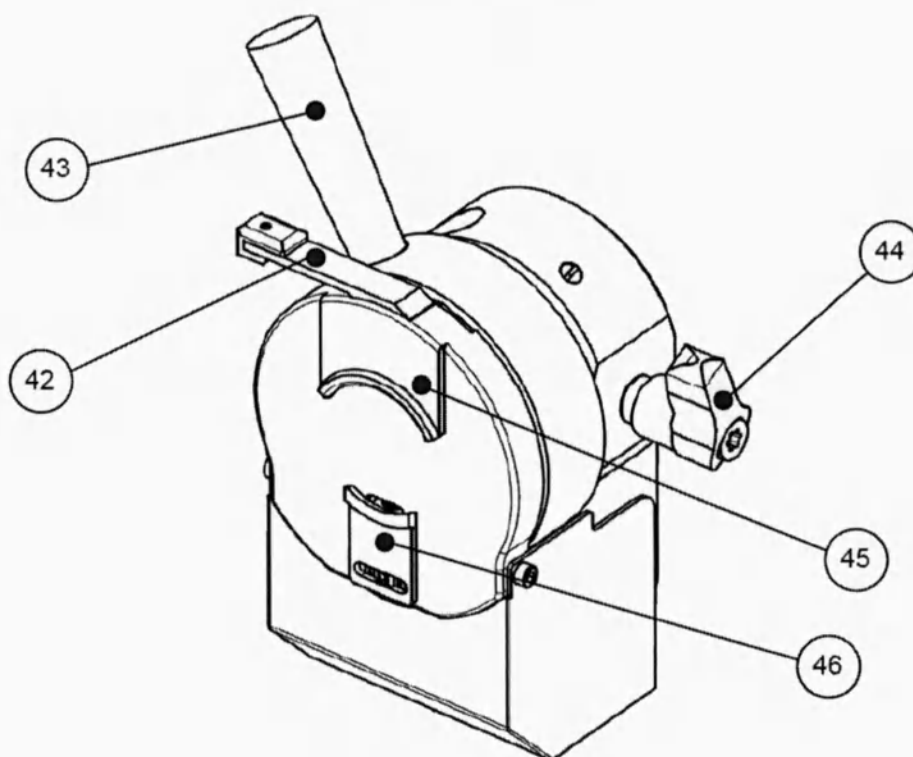
NX70



36	Кнопка точной регулировки по оси X	39	Рукоятка фиксации головки держателя образца
37	Спусковой рычаг держателя образца	40	Верхний зажимной кулачок патрона держателя образца (статический)
38	Кнопка точной регулировки по оси Y	41	Нижний зажимной кулачок патрона держателя образца (подвижный) с регулировочным винтом

Головка держателя для образца NX50

NX50



42	Спусковой рычаг держателя образца	45	Верхний зажимной кулачок патрона держателя образца (статический)
43	Ручка настройки положения	46	Нижний зажимной кулачок патрона держателя образца (подвижный) с регулировочным винтом
44	Рукоятка фиксации головки держателя образца		

Установка

Перед началом изготовления срезов держатель лезвия и криокамера должны быть стабильной температуры, близкой к температуре резки. Температуры должны быть выбраны таким образом, чтобы не прерывать процесс изготовления срезов.

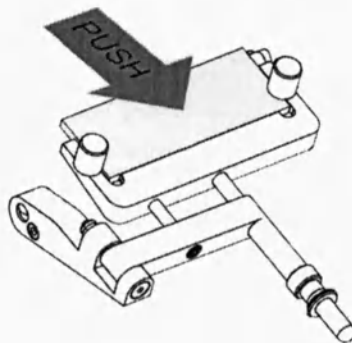
Все инструменты, вступающие в контакт с секциями или передвигающие образцы, должны быть охлаждены, чтобы ткань образца не прилипла к ним. Таким образом, все принадлежности должны лежать на полках или в контейнере криокамеры. Исключение составляют держатели образца, которые следует хранить при комнатной температуре.

Нагреваемое выдвижное окно должно быть закрыто во время простоя и во время подготовки проб, чтобы избежать попадания теплого воздуха в криокамеру. Таким образом, будут поддерживаться благоприятные условия работы, и процесс нарастания льда будет замедлен.

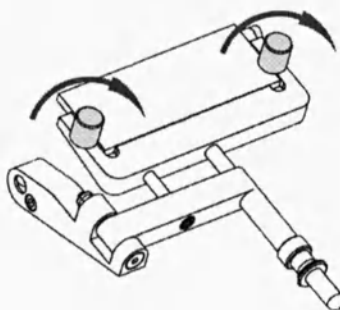
Проверьте, чтобы фильтр Вакутом был правильно вставлен в устройство фильтра и хорошо зафиксирован – смотрите Очистка и установка.

Регулировка или замена пластины, препятствующей скручиванию

- Пластина, препятствующая скручиванию, фиксируется на месте двумя черными винтами.
- Проверьте, чтобы боковые зазоры пластины, препятствующей скручиванию, были направлены внутрь.
- Установите пластину, препятствующую скручиванию, в держателе, слегка вдавливая стекло в держатель.



- Закрутите черные винты.



Примечание

Пластину, препятствующую скручиванию, можно устанавливать любой стороной.

Установка или замена низкопрофильных лезвий



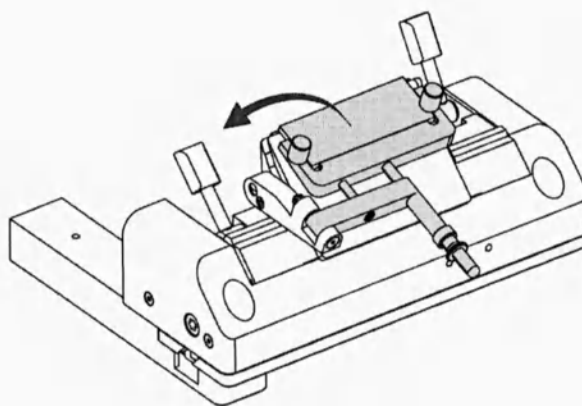
ЛЕЗВИЯ МИКРОТОМА ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОСТРЫЕ И МОГУТ СИЛЬНО ПОРЕЗАТЬ – ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛАБОРАТОРИИ ПРИ РАБОТЕ С ЛЕЗВИЯМИ.

ВСЕГДА УСТАНАВЛИВАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НА ЛЕЗВИЯ И НОЖИ И ВКЛЮЧАЙТЕ ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПРЕЖДЕ ЧЕМ РАБОТАТЬ С ЛЕЗВИЕМ/НОЖОМ ИЛИ ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ОБРАЗЦА.

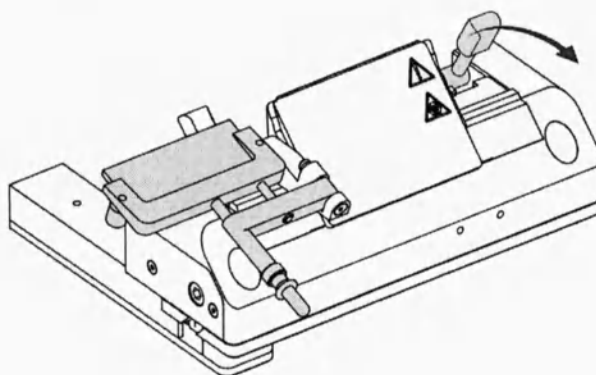
В держатель лезвия устанавливаются стандартные низкопрофильные лезвия (80мм x 8мм; 35° угол наклона режущей грани).

Установить или заменить низкопрофильные лезвия:

- Используйте только переднюю рукоятку, чтобы двигать пластину, препятствующую скручиванию, вбок.

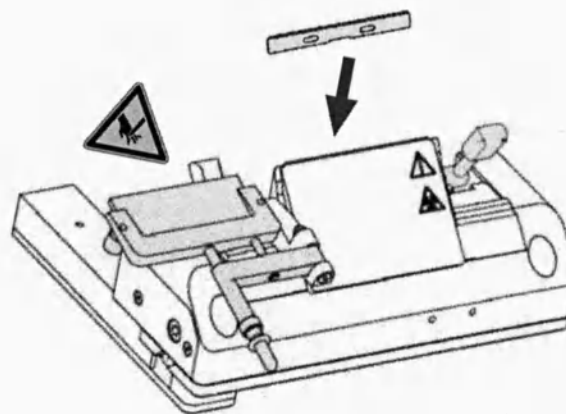


- Потяните рукоятку фиксации лезвия от прибора на себя, чтобы ослабить прижимную планку.

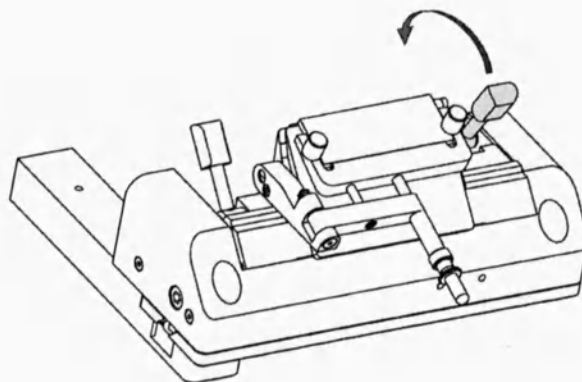


3 – Установка криостата

- Осторожно сдвиньте низкопрофильное лезвие в центр желоба, удостоверьтесь, что лезвие находится точно по центру желоба.



- Надавите на рукоятку фиксации лезвия по направлению от себя к прибору, чтобы зафиксировать лезвие.

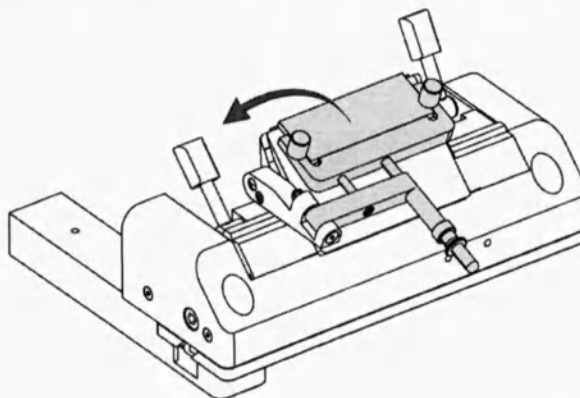


Снятие использованных лезвий при помощи магнитного устройства

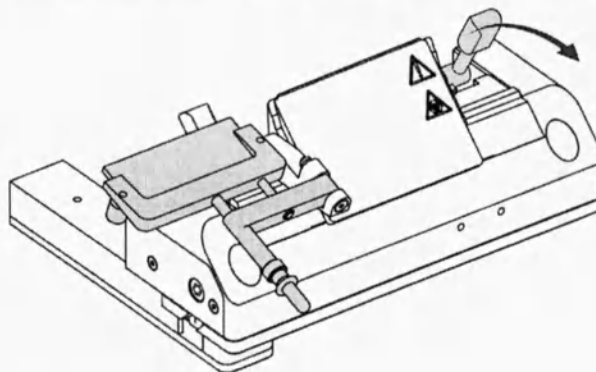
Магнитное устройство позволяет безопасно вынимать лезвия из держателя.

Снимите использованное лезвие при помощи магнитного устройства:

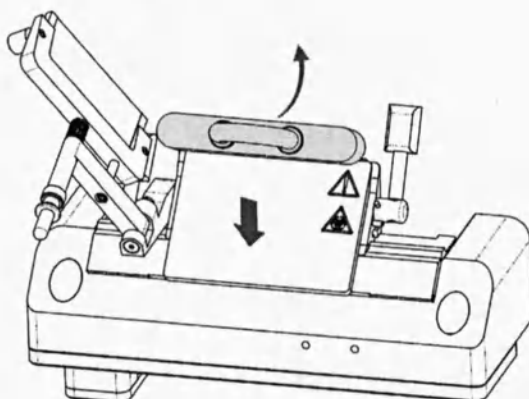
- Используйте только переднюю рукоятку, чтобы двигать пластину, препятствующую скручиванию, вбок.



- Потяните рукоятку фиксации лезвия от прибора на себя, чтобы ослабить прижимную планку.



- Передвигайте магнитное устройство по лезвию.



- Осторожно выньте лезвие из держателя и утилизируйте в соответствии с лабораторными правилами.

Установка лезвия и регулировка положения

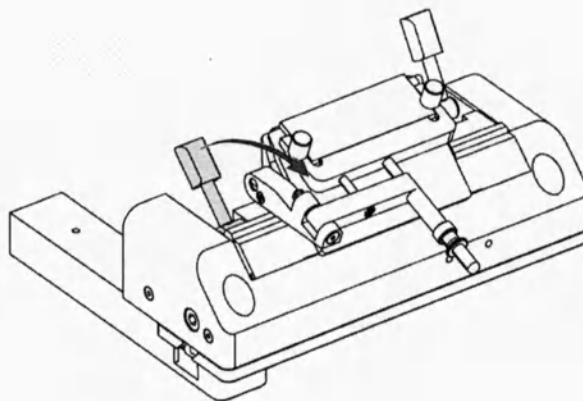


ВСЕГДА УСТАНАВЛИВАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НА ЛЕЗВИЯ И НОЖИ И ВКЛЮЧАЙТЕ БЛОКИРАТОР, ПРЕЖДЕ ЧЕМ РАБОТАТЬ С ЛЕЗВИЕМ/НОЖОМ!

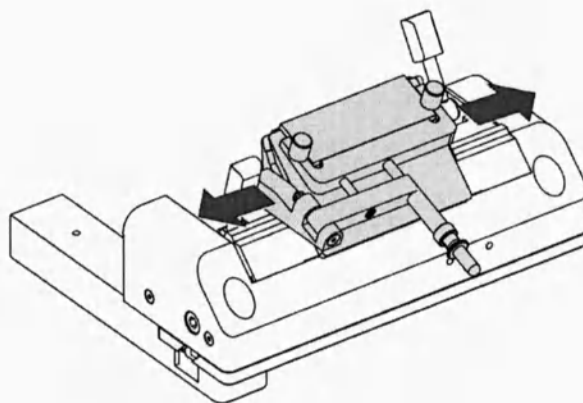
Если режущая поверхность лезвия не используется для резки, необходимо передвинуть верхнюю часть держателя лезвия без снятия лезвия.

Чтобы передвинуть верхнюю часть держателя лезвия:

- Ослабьте боковую ручку регулировки.

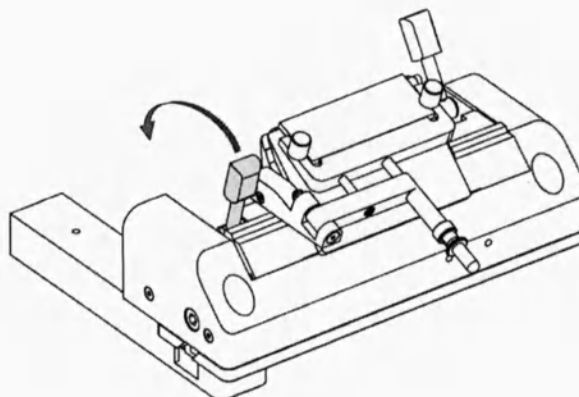


- Верхнюю часть держателя лезвия теперь можно передвигать влево и вправо.
- Передвиньте теперь верхнюю часть держателя влево или вправо до требуемого положения лезвия над головкой держателя пробы.



3 – Установка криостата

- Передвиньте боковую ручку регулировки вперед, чтобы зафиксировать верхнюю часть держателя лезвия в новом положении.



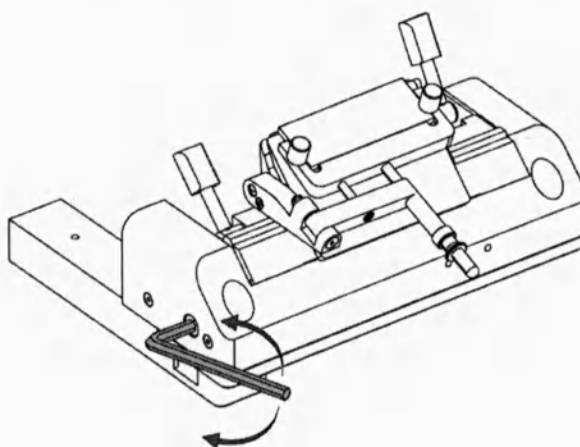
Регулировка угла резки

Угол резки можно отрегулировать. Рекомендованный угол резки для низкопрофильных лезвий Thermo Scientific - 10° .

Примечание

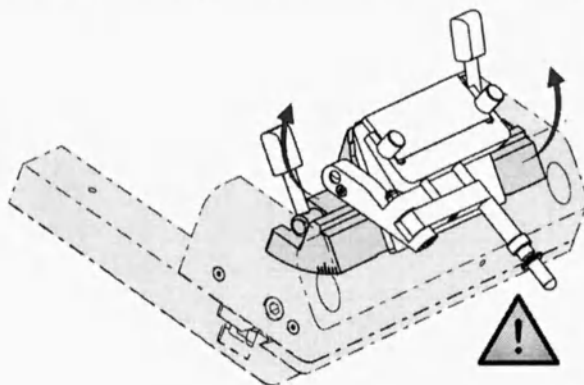
Заводская настройка угла резки 10° , данное значение угла резки необходимо для Thermo лезвий. Минимальный угол - 8° , максимальный угол - 12° .

- Ослабьте винт регулировки заднего угла резца слева внизу от держателя лезвий.



3 – Установка криостата

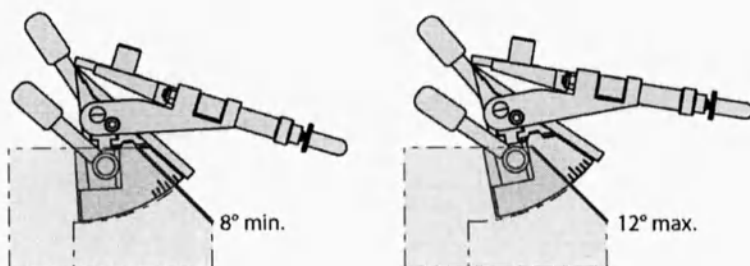
- Слегка надавите с обеих сторон на держатель лезвий, чтобы выбрать нужный угол.



ОСТОРОЖНО: ПОВЕРХНОСТЬ ДЕРЖАТЕЛЯ ЛЕЗВИЙ МОЖЕТ БЫТЬ ХОЛОДНОЙ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЕРЧАТКИ.

Примечание

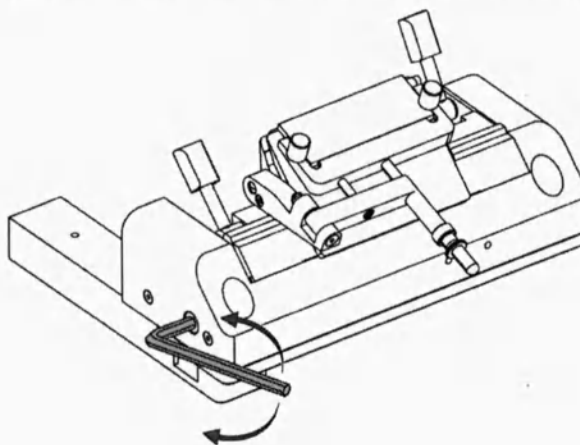
Значение заданного угла резца можно посмотреть на шкале с левой стороны в верхней части держателя лезвий.



Примечание

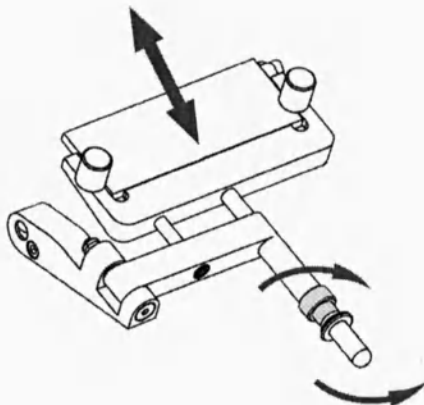
10° помечено в центре шкалы более длинной чертой

- Снова затяните винт регулировки заднего угла, чтобы зафиксировать выбранное значение угла.



Регулировка пластины, препятствующей скручиванию

Точная регулировка пластины, препятствующей скручиванию, осуществляется с помощью винта с насеченной головкой.



- Чтобы приподнять пластину, препятствующую скручиванию, поверните винт против часовой стрелки.
- Чтобы опустить пластину, препятствующую скручиванию, поверните винт по часовой стрелке.

Примечание

Всегда регулируйте высоту пластины, препятствующей скручиванию, постепенно.

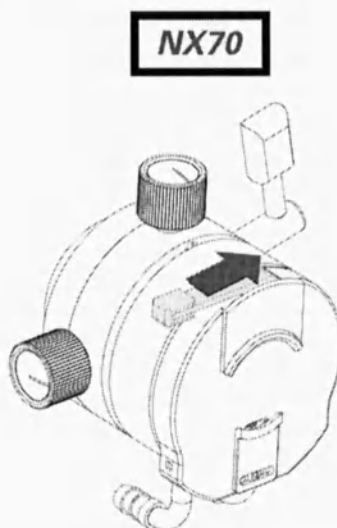
Установка образцов

Ориентация образца NX70

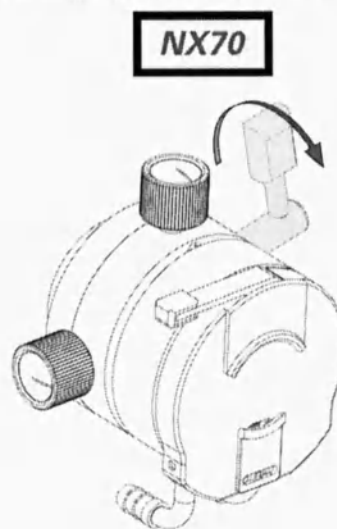
Перед началом резки, образец должен быть правильно закреплен и правильно расположен в головке держателя образца.

Чтобы закрепить и отрегулировать положение образца:

- Ослабьте спусковой рычаг держателя пробы и вставьте зажимное устройство с образцом с пробой в тиски головки для образца.

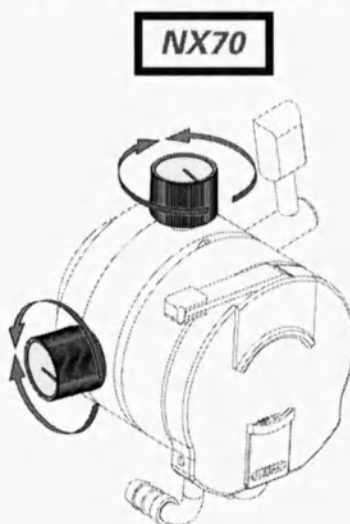


- Надавите на зажимное устройство с образцом, чтобы закрепить его в тисках.
- Ослабьте рукоятку фиксации головки держателя пробы, чтобы отрегулировать параллельное расположение образца относительно режущей поверхности.



3 – Установка криостата

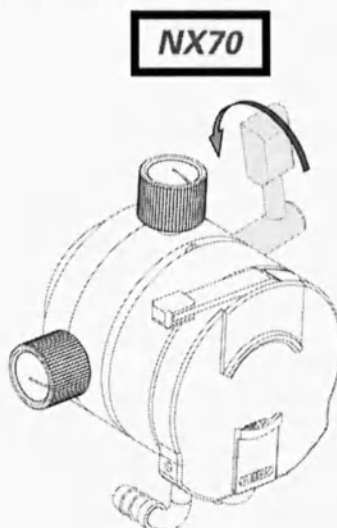
- Используйте ручки точной регулировки, чтобы отрегулировать положение образца по осям х и у.



Примечание

Ручки точной регулировки по осям издадут щелчок, когда держатель устанавливается точно по центру.

- Затяните рукоятку фиксации головки держателя образца.

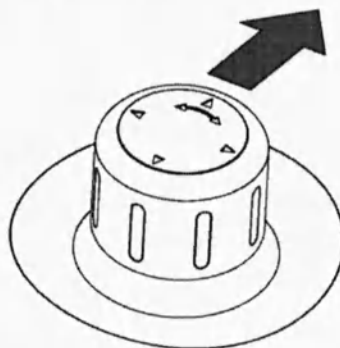


Для дальнейшей регулировки положения образца, зажим с пробой также можно вращать на 360° , как описано ниже:

- Ослабьте рукоятку фиксации головки держателя пробы.
- Поверните зажим в нужное положение.
- Передвиньте рукоятку фиксации головки держателя в исходное положение.
- После того как держатель пробы отрегулирован, настройте предельные значения окна резки – смотрите Настройка окна резки.
- Воспользуйтесь механизированной подачей, чтобы расположить лезвие непосредственно возле образца.

3 – Установка криостата

- Наклоните джойстик вперед, чтобы придвинуть держатель лезвия к образцу.



Примечание

Наклон джойстика вперед ускорит процедуру.



ОСТОРОЖНО: ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ СИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, СЛЕДИТЕ, ЧТОБЫ ЛЕЗВИЕ НЕ ПРИБЛИЖАЛОСЬ К ОБРАЗЦУ СЛИШКОМ БЫСТРО.

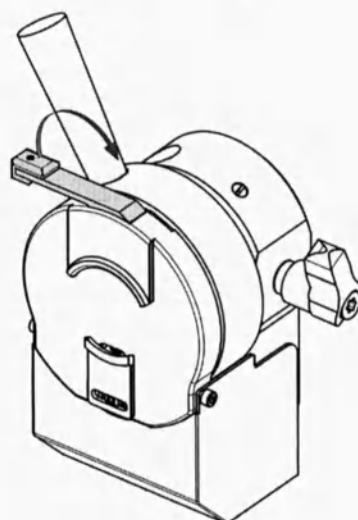
Ориентация образца NX50

Прежде чем начинать резку образцов, проба должна быть правильно закреплена и правильно расположена в головке держателя образца.

Чтобы закрепить и отрегулировать положение образца:

- Ослабьте спусковой рычаг держателя пробы и вставьте зажимное устройство с образцом в держатель.

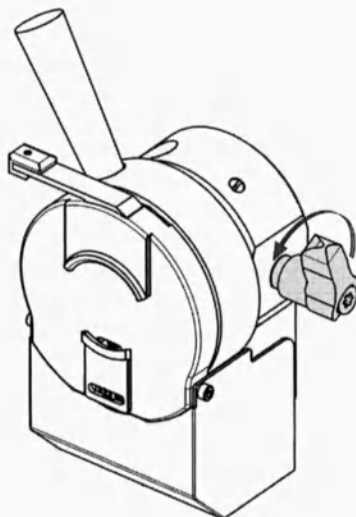
NX50



3 – Установка криостата

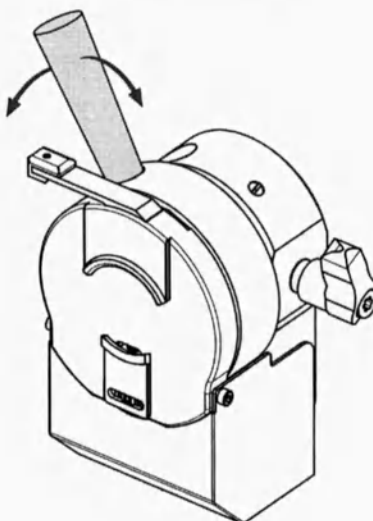
- Надавите на зажимное устройство с пробой, чтобы закрепить его в тисках.
- Ослабьте рукоятку фиксации головки держателя образца, чтобы отрегулировать параллельное расположение образца относительно режущей поверхности.

NX50



- Используйте ручки точной регулировки, чтобы отрегулировать положение образца по осям x и y.

NX50



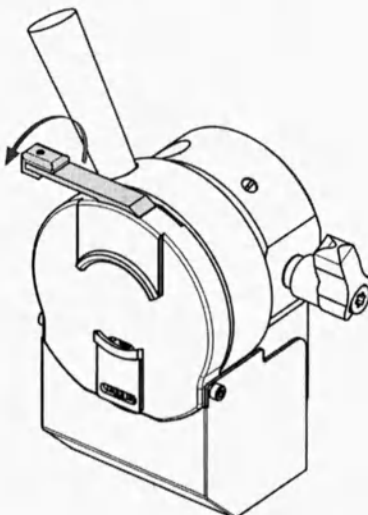
Примечание

Ручки точной регулировки по осям издадут щелчок, когда держатель установлен точно по центру.

3 – Установка криостата

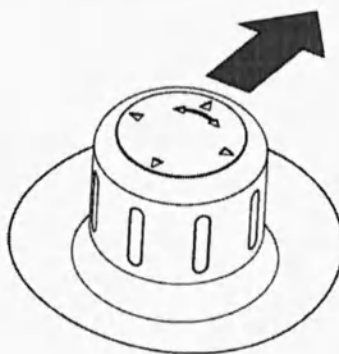
- Затяните рукоятку фиксации головки держателя образца.

NX50



Для дальнейшей регулировки местоположения образца, зажим с пробой также можно вращать на 360° , как описано ниже:

- Ослабьте рукоятку фиксации головки держателя образца.
- Поверните зажим в нужное положение.
- Передвиньте рукоятку фиксации головки держателя в исходное положение.
- После того как держатель пробы установлен, настройте предельные значения окна резки – смотрите Настройка окна резки.
- Воспользуйтесь механизированной подачей, чтобы расположить лезвие непосредственно возле пробы.
- Наклоните джойстик вперед, чтобы придвинуть держатель лезвия к образцу.



Примечание

Наклон джойстика вперед ускоряет процедуру.



ОСТОРОЖНО: ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ СИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ, СЛЕДИТЕ, ЧТОБЫ ЛЕЗВИЕ НЕ ПРИБЛИЖАЛОСЬ К ОБРАЗЦУ СЛИШКОМ БЫСТРО.

Залив средства для очистки для выполнения функции холодной самоочистки

Функция Cold D – это встроенное устройство подачи средства для очистки в холодильной камере криостата.

Данный метод самоочистки также подразумевает распределение средства для очистки по всей криокамере.

Полный цикл функции Cold D длится 50 мин и оборудование нельзя использовать в течении этого времени; однако, как только цикл холодной самоочистки завершен, можно снова использовать криостат.

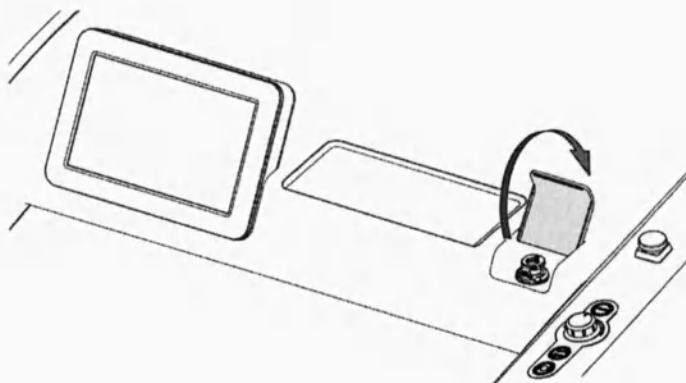


ОСТОРОЖНО: ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ОБРАЗОВАНИЕ ЛЬДА В КАМЕРЕ, ФУНКЦИЮ ХОЛОДНОЙ САМООЧИСТКИ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕ БОЛЕЕ 2 РАЗ В ДЕНЬ И ОДНОГО РАЗА НОЧЬЮ.

Залив средства для очистки

Чтобы залить средство для очистки в криостат:

- Поднимите крышку резервуара холодной самоочистки, чтобы получить доступ к впускному отверстию резервуара средства для очистки.



Примечание

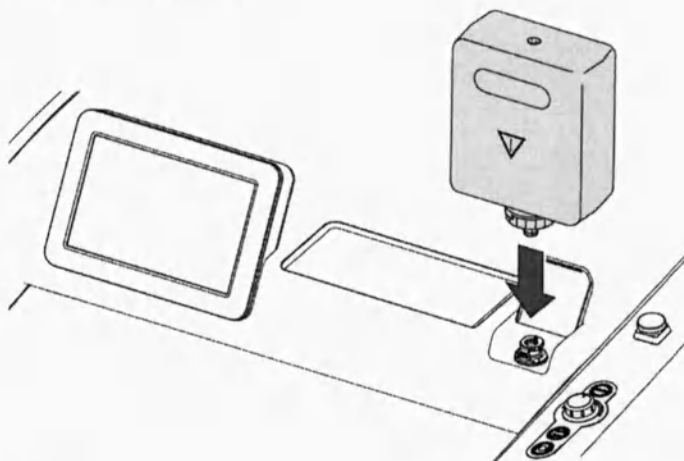
Прежде чем наполнять резервуар, проверьте срок годности и ознакомьтесь с мерами предосторожности при использовании средства для очистки.

Всегда следуйте инструкциям производителя при эксплуатации, хранении и утилизации средства для очистки, а также пользуйтесь информацией от производителя по мерам предосторожности в случае случайной утечки или разливания средства для очистки.

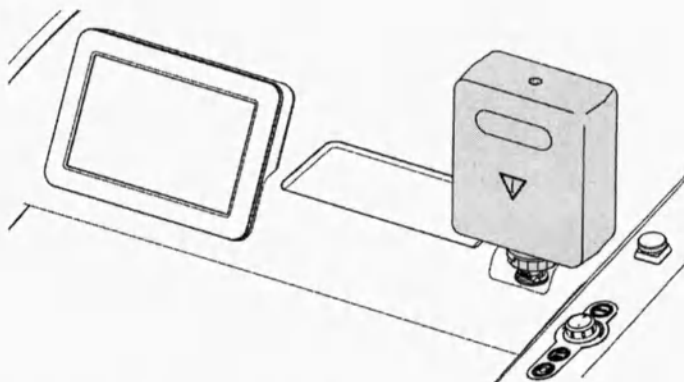
- Емкость средства для очистки оснащена специальной пломбой.
- Расположите горлышко одноразовой емкости средства для очистки над впускным отверстием резервуара.
- Надавите емкость, чтобы сломать пломбу.

3 – Установка криостата

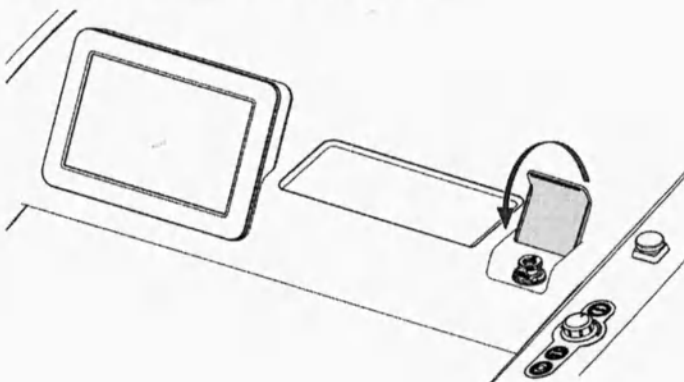
- Снимите колпачок с горлышка емкости.



- Слейте жидкость в резервуар.



- Уберите пустую емкость, и закройте крышку резервуара.



Примечание

Максимальный объем резервуара средства для очистки 1 л, такого количества хватает приблизительно на 13 циклов холодной самоочистки Cold D.

Если уровень жидкости в резервуаре слишком мал, на сенсорном экране появится сообщение об ошибке.

- Утилизировать емкость от средства для очистки следует в соответствии с правилами лаборатории по технике безопасности.

5 – Устранение неисправностей

Таблица неисправностей

Проблема	Возможная причина	Возможные действия
Срез сворачивается или морщится	1. Образец слишком теплый	Понизьте температуру образца
	2. Держатель ножа слишком теплый.	Понизьте температуру камеры
	3. Пластина, препятствующая скручиванию, расположена слишком низко.	<i>Совет – распылите замораживающий спрей на прижимную планку и лезвие для фиксации.</i>
	4. Пластина, препятствующая скручиванию, и/или прижимная планка грязные.	Приподнимите пластину, препятствующую скручиванию, в направлении образца. Промойте чистым спиртом и высушите.
Срез скручивается под пластиной, препятствующей скручиванию	1. Образец слишком холодный.	Повысьте температуру образца.
Проба скручивается после подъема пластины, препятствующей скручиванию	1. Пластина, препятствующая скручиванию, и прижимная планка слишком теплые.	Понизьте температуру камеры
	2. Статическое электричество в камере.	<i>Совет – распылите замораживающий спрей на прижимную планку и лезвие для фиксации.</i>
	3. Лезвие тупое.	Замените лезвие.
Срезы рвутся или ломаются	1. Образец слишком холодный.	Повысьте температуру.
	2. Лезвие повреждено или грязное.	Замените лезвие.
	3. Образец заморожен слишком быстро или слишком большой.	
Проба и срез дрожат	1. Держатель ножа закреплен неправильно.	Проверьте и затяните все крепления держателя ножа.
	2. Лезвие закреплено неправильно.	Затянуть крепление лезвия можно с помощью фиксирующего винта в верхней задней части устройства.

5 – Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Возможные действия
	3. Образец закреплен неправильно.	Проверьте правильность крепления образца и зажим образца в держателе. Проверьте наличие обрезков или льда в тисках или головке для образца.
Срезы толстые - тонкие	1. Проверьте фиксацию держателя ножа и образца. 2. Проверьте правильности крепления образца в криоблоке /тисках. 3. Неправильная температура образца. 4. Лезвие не острое.	Повысьте или понизьте температуру. Замените лезвие.

Советы для успешной работы

Для оптимального выполнения срезов необходимо выполнять следующее:

- Проверьте остроту лезвия; установите его горизонтально слева или справа, чтобы получить острый режущий край.
- Проверьте положение пластины, препятствующей скручиванию, и отрегулируйте при необходимости.
- Проверьте, чтобы стекло пластины, препятствующей скручиванию, было чистым и без посторонних частиц.
- Осторожно снимите наледь с передней и задней стенки лезвия, с пластины, препятствующей скручиванию, и прижимной пластины (например, с помощью этанола).
- Закрутите все фиксирующие винты и рычаги на держателе лезвий и держателе образца.
- Выберите необходимую температуру для держателя лезвия и для держателя образца в соответствии с типом образца – смотрите Оптимальный диапазон температур для срезов различных видов свежих образцов.
- Дайте криостату время стабилизировать температуру внутри камеры.
- Выберите подходящее замораживающее вещество (Neg50).
- Избегайте использования чрезмерного количества замораживающего вещества.

Примечание

Если образец был заморожен с помощью жидкого азота или похожей технологии заморозки, необходимо подождать пока образец достигнет температуры резки.

- Выберите необходимый угол наклона. Выбирайте угол наклона в диапазоне 8-12°. Установленная настройка угла наклона 10°.
- Выберите необходимую скорость резки: Чем тверже материал, тем медленнее скорость резки!
- Будьте внимательны при соприкосновении лезвия и образца.

ОСТОРОЖНО: ВО ВРЕМЯ РАЗМОРАЖИВАНИЯ ДОСТАНЬТЕ ОБРАЗЦЫ ИЗ КРИОКАМЕРЫ, ПОСКОЛЬКУ ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРИ КАМЕРЫ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ. НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ И НЕ ХРАНИТЕ ОБРАЗЦЫ ВНУТРИ КРИОСТАТА В ТЕЧЕНИЕ ДОЛГИХ ПЕРИОДОВ ВРЕМЕНИ. ИЗ-ЗА ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ ИЛИ НЕПРЕДВИДЕННОГО СБОЯ В РАБОТЕ, ОБРАЗЦЫ МОГУТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕНЫ.

Как избежать ошибок при работе с Вакутомом

- Точно регулируйте окно резки и всасывания в соответствии с размером образца, чтобы не допустить случайную потерю качественных срезов.
- Регулируйте настройки вакуумного втягивания по размерам образца и выбранной толщины среза.
- Убедитесь, что образец был охлажден должным образом, чтобы не допустить прилипание срезного материала и блокировки отсасывающей трубки Вакутом.

Примечание

Если отходы резки блокируют всасывающую трубку Вакутом, их можно удалить с помощью устройства для очистки трубки. Во время очистки Вакутом должен работать на полную мощность, чтобы эффективно удалить все отходы.

Оптимальный диапазон температур для срезов различных видов свежих образцов

Тип пробы	Температура ножа/лезвия	Температура образца
Жировая ткань	-35°C to -40°C	-30°C или ниже
Костный мозг	-25°C to -30°C	-20°C
Мозг	-20°C	-12°C
Грудь	-35°C	-25°C
Грудь с жиром	-35°C to -40°C	-30°C или ниже
Шея	-25°C to -30°C	-20°C
Соединительная ткань	-25°C	-16°C
Кишка	-25°C	-20°C
Сердце	-25°C	-18°C
Почка	-25°C	-15°C
Губа	-25°C	-13°C
Печень	-25°C	-13°C
Легкие	-25°C	-15°C
Лимфоузел	-25°C	-13°C
Мышцы	-25°C	-16°C
Сальник	-35°C to -40°C	-35°C
Яичник	-25°C to -30°C	-20°C
Поджелудочная железа	-25°C to -30°C	-20°C
Предстательная железа	-30°C	-20°C
Кожа	-25°C	-16°C
Кожа с жиром	-30°C to -35°C	-25°C
Селезенка	-25°C	-16°C
Семенник	-25°C	-10°C
Щитовидная железа	-25°C	-15°C
Образцы после кюретажа матки	-25°C	-7°C
Матка	-25°C to -30°C	-20°C

6 - Очистка и техобслуживание

Очистка сенсорного дисплея

- Применяйте для очистки сенсорного экрана имеющиеся в продаже очистительные салфетки или мягкое и слегка влажное полотенце.



ОСТОРОЖНО: НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БЫТОВЫЕ ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА ИЛИ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА (НАПРИМЕР, ДИМЕТИЛБЕНЗОЛ) ДЛЯ ОЧИСТКИ СЕНСОРНОГО ЭКРАНА, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ ЕГО.

Выключение криостата для проведения очистки

Частота проведения очистки криостата зависит от того, насколько часто он используется.

Подготовительные действия:



ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕКОМЕНДОВАННОЙ ПРОЦЕДУРОЙ САМООЧИСТКИ

- Снимите лезвие с держателя и поместите его в безопасное место.
- Удалите отходы холодной резки, используя режим очистки Вакутом (при наличии).
- Для этого достаньте трубку Вакутом из торцевой стенки держателя лезвия (при наличии).
- Подсоедините насадку для функции очистки к трубке вакуум (при наличии).
- Отключите главный выключатель.
- Достаньте фильтрационное устройство и утилизируйте фильтр Вакутом вместе с отходами резки и/или микрофильтром в соответствии с лабораторными правилами (при наличии).
- Нагревание камеры микротомы можно ускорить, осторожно используя фен для волос.
- Почистите, вымойте и высушите охлаждающую камеру соответствующим чистящим средством.

Очистка и обслуживание держателя лезвий

- Аккуратно вымойте и высушите демонтированный держатель лезвия.
- Если внутри микротомы оседает конденсат влаги, следует высушить компоненты микротомы внутри замораживающей камеры очень осторожно. Используйте для этого фен для волос.

Примечание

Для проверки и настройки микротомы должно проводиться плановое техническое обслуживание, выполняемое специалистом один раз в год.

Слив размораживающей жидкости и средства холодной самоочистки

Жидкость, остающуюся после ежедневного цикла размораживания и жидкость после процедуры холодной самоочистки слить в бутылки, расположенные в основании криостата.



**Жидкости для размораживания и холодной самоочистки опасны!
НАДЕНЬТЕ ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА – СМОТРИТЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ
ПРОЦЕДУРЫ САМООЧИСТКИ.**

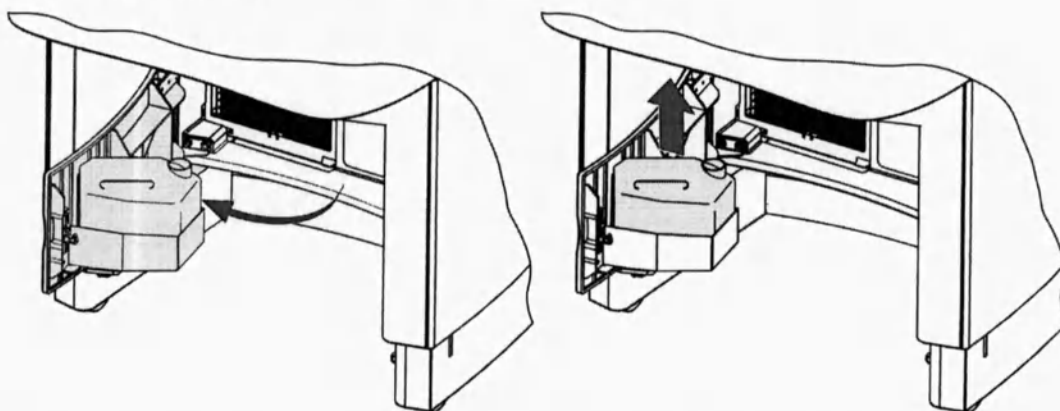
Примечание

Объем емкости 2,5 литра (приблизительно 0.66 галлонов).

Рекомендуется опустошать и дезинфицировать емкость один раз в неделю во время обычной процедуры очистки.

Чтобы слить жидкость из емкости:

- Откройте переднюю дверь и снимите емкость со штатива.

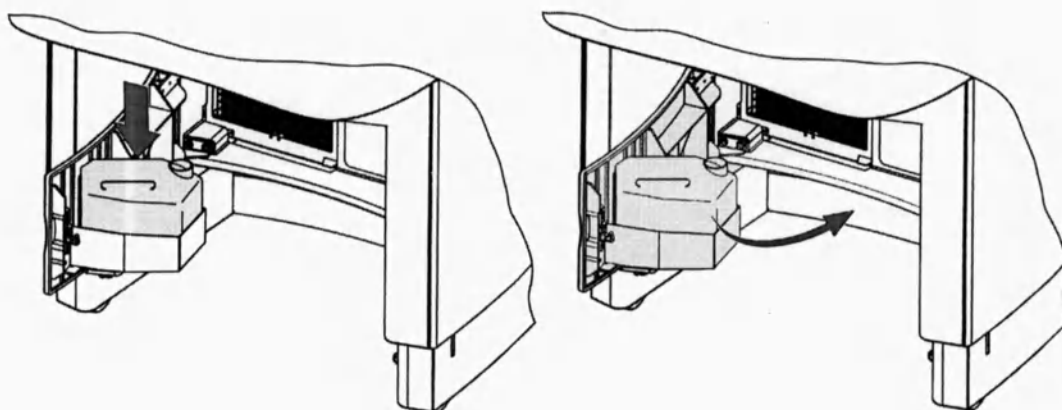


- Слейте жидкость в соответствии с лабораторными правилами по технике безопасности и помойте емкость.

Примечание

После мытья емкости рекомендуется добавить небольшое количество средства для очистки.

- Вытрите жидкость со штатива.
- Установите емкость обратно на штатив и закройте дверь.



Замена мешочного фильтра Вакутом.

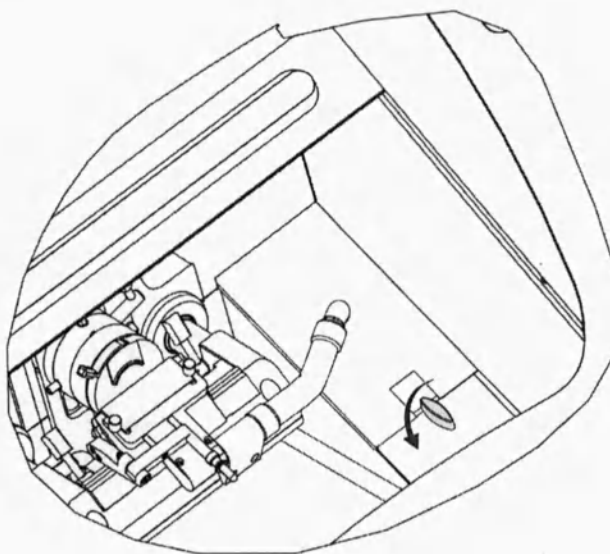
Мешочный фильтр Вакутом собирает все отходы, которые были удалены в ходе выполнения функции Вакутом.



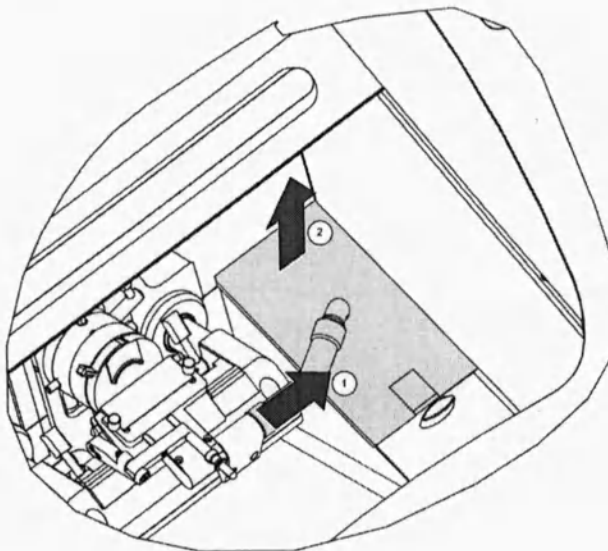
ОСТОРОЖНО: Отходы вырезки могут быть опасны! Утилизируйте мешочный фильтр Вакутом в соответствии с лабораторными правилами по технике безопасности.

Мешочный фильтр Вакутом находится под крышкой с правой стороны криокамеры.

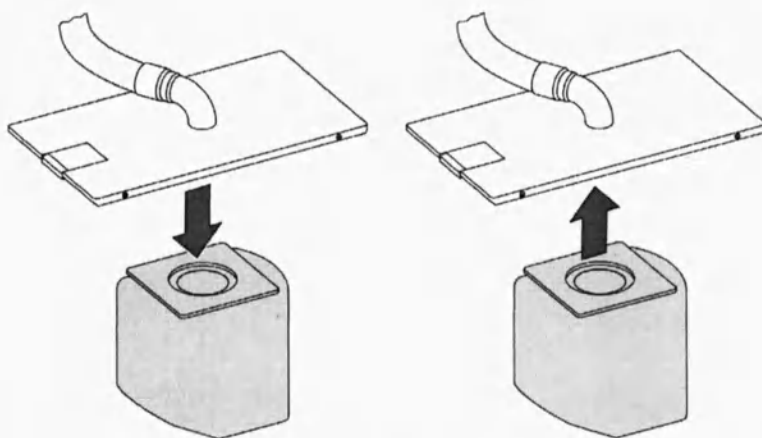
- Откройте ручку крышки.



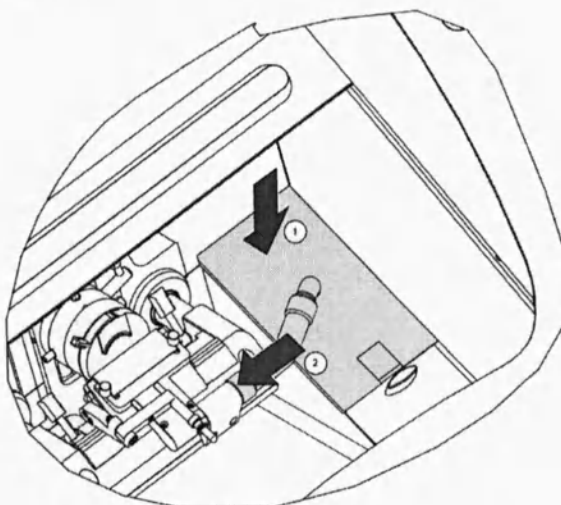
- Выньте шланг Вакутом (1) и снимите крышку (2).



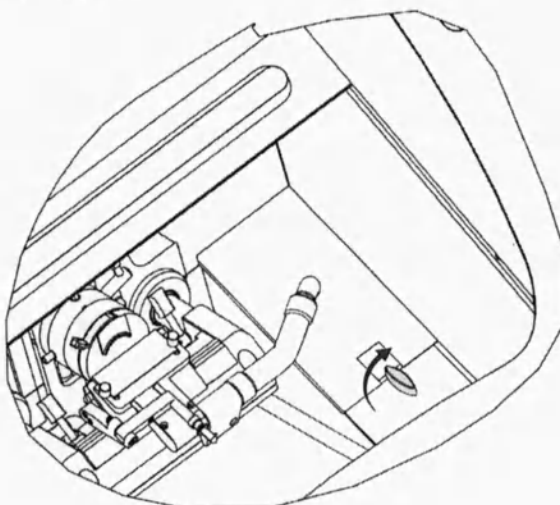
- Почистите шланг Вакутом с помощью мягкой щетки.
- Вытащите использованный фильтр Вакутом и замените его новым фильтром.



- Почистите и продезинфицируйте емкость фильтра дезинфицирующим средством.
- Поставьте крышку на место, сначала установив заднюю часть крышки.
- Подсоедините насадку вакуумом.



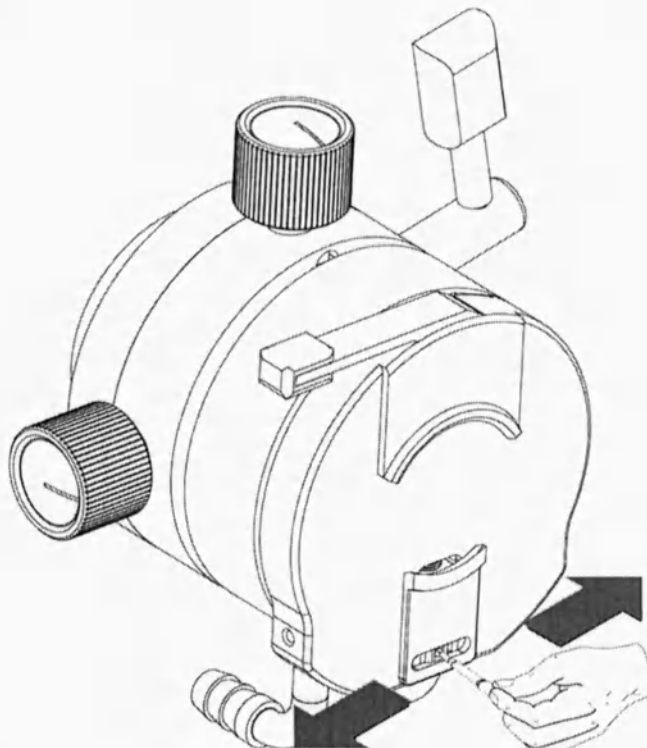
- Закройте крышку с помощью ручки.



Регулировка подвижного зажима патрона головки для образца

Зажимной механизм можно отрегулировать, если тиски не получается зафиксировать.

- Активируйте блокиратор ручного маховика.
- Поверните регулировочное кольцо с помощью штыря, входящего в стандартный комплект принадлежностей.



- Поверните штырь против часовой стрелки, чтобы повысить плотность фиксации подвижных тисков.
- Поворачивая штырь против часовой стрелки, можно услышать щелчок, когда штырь двигается по зубчикам храповика. После двух щелчков остановите вращение и проверьте плотность фиксации тисков с образцом. Если натяжение недостаточное, увеличьте его движением штыря еще на один щелчок и снова проверьте натяжение.
- Повторяйте данную процедуру, пока не добьетесь нужного натяжения.

Перевозка криостата

Условия перевозки криостата

Чтобы гарантировать безаварийную работу криостата после перевозки, пожалуйста, ознакомьтесь со следующими правилами подготовки к транспортировке.

Кроме того, следует ознакомиться с условиями хранения и транспортировки во время всего процесса перевозки прибора – смотрите Технические условия.



ПРОВЕДИТЕ САМООЧИСТКУ КРИОСТАТА ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ И УДАЛИТЕ ВСЕ ОТХОДЫ И ВСЕ ПРИБОРЫ ИЗ КАМЕРЫ – СМОТРИТЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМООЧИСТКИ.

Выключение криостата для перевозки:

- Выключите криостат.
- Отсоедините от сети.
- Достаньте лезвие из держателя.
- Достаньте поддон для отходов, полку для щеток, держатель лезвий и все остальные принадлежности и инструменты из криокамеры.
- Утилизируйте жидкость для размораживания и холодной самоочистки в соответствии с лабораторными правилами и помойте емкость – смотрите Слив размораживающей жидкости и средства холодной самоочистки.
- Достаньте емкость с размораживающей жидкостью.

Примечание

Очистите и продезинфицируйте все принадлежности в соответствии с лабораторными правилами по технике безопасности и перевезите их в сухих условиях.

ОСТОРОЖНО: Для любого вида перевозки криостата его нужно упаковать в оригинальные упаковочные материалы.

Примечание

Если оригинальная упаковка отсутствует, обратитесь к вашему представителю Thermo Scientific.

- Почистите криокамеру – смотрите Рекомендованная процедура самоочистки.
- Отсоедините рукоятку ручного маховика для транспортировки, если необходимо.
- Держите подогреваемое окно закрытым во время транспортировки.

Примечание

Если новое место установки криостата находится на расстоянии менее получаса пути, оставьте скользящее окно закрытым, чтобы криокамера не нагрелась. Это поможет избежать образования конденсата внутри камеры.



ОСТОРОЖНО: Для переноски криостата требуется два человека.

Включение криостата после перевозки:

После перевозки криостата CryoStar NX70 / NX50, подождите не менее 30 минут, прежде чем включать прибор, чтобы дать охлаждающему веществу осесть – невыполнение этого правила может привести к поломке криостата.

- Установите держатель лезвия, поддон для отходов и полочку для щеток.
- Прикрутите ручку к ручному маховику, при необходимости.
- Подключите криостат к сети.
- Включите криостат.
- После включения криостат должен достичь нужной температуры, после чего он может работать снова.

Перевозка из здания в здание:

- Выключите криостат.
- Отсоедините от сети.
- Достаньте лезвие из держателя.
- Достаньте поддон для отходов, полку для щеток, держатель лезвий и все остальные принадлежности и инструменты из криокамеры.
- Утилизируйте жидкость для размораживания и холодной самоочистки в соответствии с лабораторными правилами и помойте емкость – смотрите Слив размораживающей жидкости и средства холодной самоочистки.
- Достаньте емкость с размораживающей жидкостью.

Примечание

Очистите и продезинфицируйте все принадлежности в соответствии с лабораторными правилами по технике безопасности и перевезите их в сухих условиях.

- Почистите криокамеру – смотрите Рекомендованная процедура самоочистки.

Примечание

Дайте камере высохнуть не менее 24 часов, чтобы не допустить образование конденсата в камере.

- Повторная упаковка криостата - смотрите Распаковка и повторная упаковка

Перевозка криостата из ремонта или после технического обслуживания

Ремонт и техническое обслуживание криостата обычно проводятся на месте установки. Если это невозможно, криостат необходимо привести в Thermo Fisher Scientific Microm International. Контактная информация содержится в начале руководства оператора – смотрите также Декларация безопасности возврата товара.

Приложения

Приложение А – Запчасти и принадлежности

Описание
1. Держатель лезвий (не более 3 шт.).
2. Держатель ножей (не более 3 шт.).
3. Нож микротомный (не более 5 шт.).
4. Пластина антироллерная (не более 2 шт.).
5. Педаль ножная.
6. Стержень для установки фильтра.
7. Фильтры (не более 30 уп.).
8. Инструмент магнитный для безопасного удаления лезвий (не более 3 шт.).
9. Столик для образцов (не более 50 шт.).
10. Криоформа (не более 20 шт.).
11. Формы заливочные (не более 20 уп.).
12. Воронка (не более 3 шт.).
13. Держатель образцов (не более 20 шт.).
14. Лезвия микротомные (не более 30 уп.).
15. Контейнер для ножей микротомных.
16. Лоток для отработанных срезов.
17. Лоток для отделения и хранения образцов.
18. Кисточка (не более 5 шт.).
19. Подставка для кисточек.
20. Средство для замораживания (не более 2 уп.).
21. Среда для замораживания срезов (не более 5 уп.).
22. Масло для криостата (не более 5 шт.).
23. Блок теплоотводящий.
24. Диск замораживающий (не более 5 шт.).
25. Очиститель магнитный.
26. Шланг сливной.
27. Набор для сервисного обслуживания.
28. Кабель сетевой (не более 3 шт.).
29. Стакан мерный (не более 5 шт.).
30. Средство для очистки (не более 5 шт.).
31. Очиститель от парафина (не более 20 шт.).
32. Устройство защитное для рук.
33. Устройство "Вакуум".
34. Набор контейнеров для экспресс-окраски замороженных срезов (не более 2 шт.).