

Действует с: 2025-08



inLab MC X5

Инструкция по эксплуатации

Русский



Оглавление

1	Общие сведения	6
1.1	Контактные данные	6
1.2	Общие указания к инструкции по эксплуатации	6
1.2.1	Структура документа	7
1.2.1.1	Обозначения степеней опасности.....	7
1.2.1.2	Использованное форматирование и символы	7
1.2.2	8
1.3	Сфера действия данной инструкции по эксплуатации.....	8
1.4	Гарантия и ответственность.....	9
1.5	Объяснение условных обозначений.....	9
2	Указания по технике безопасности	11
2.1	Основные инструкции по технике безопасности.....	11
2.1.1	Необходимые условия.....	11
2.1.2	Уход и ремонт.....	11
2.1.3	Изменения в изделии.....	12
2.1.4	Принадлежности	13
2.1.5	В случае повреждения.....	13
2.2	Электростатический разряд (ЭСР)	14
2.2.1	Меры по защите от ЭСР	14
2.2.2	О физике электростатического заряда	14
2.3	Подключение аппарата.....	16
2.4	Подключение сторонних устройств.....	16
2.5	Вентиляционные щели.....	16
2.6	Открытие дверцы камеры обработки	16
3	Общие сведения по устройству	17
3.1	Использование по назначению	17
3.2	Стандарты/Разрешения/Сертификаты	18
3.3	Объем поставки.....	19
3.4	Техническое описание (компоненты и интерфейсы).....	19
3.4.1	Основные компоненты.....	19
3.4.1.1	Вид спереди	19
3.4.1.2	Разъёмы	20
3.4.1.3	Камера обработки.....	22
3.4.2	Прилагаемые принадлежности	23
3.5	Технические характеристики	24

3.6	Электромагнитная совместимость.....	25
3.6.1	Электромагнитное излучение	25
3.6.2	Помехоустойчивость	26
3.6.3	Защитные расстояния.....	29
4	Транспортировка и монтаж.....	30
4.1	Транспортировка и распаковка	30
4.2	Утилизация материала упаковки.....	30
4.3	Условия проведения установки.....	31
4.3.1	Требования к месту установки.....	31
4.3.2	Требования к вытяжке	31
4.3.3	Требования к фильтру с регулятором/пневматической системе	31
4.4	Подключение всасывающего устройства.....	32
4.5	Присоединение бака охлаждающей жидкости.....	33
4.6	Присоединение фильтра с регулятором	35
4.7	Подключение ПК/интерфейсов	36
4.8	Повторная упаковка	36
4.9	Хранение	36
5	Ввод в эксплуатацию.....	37
5.1	Ввод системы inLab PC в эксплуатацию.....	37
5.1.1	Условия, необходимые для ввода в эксплуатацию.....	37
5.1.1.1	Необходимые принадлежности	37
5.1.1.2	Установление соединений	38
5.1.2	Техника безопасности.....	39
5.1.3	Установка программы	40
5.2	Ввод устройства в эксплуатацию	41
5.2.1	Подключение устройства к электропитанию.....	41
5.2.2	Проверка сжатого воздуха	41
5.2.3	Органы управления.....	41
5.2.3.1	Функции кнопок	41
5.2.3.2	Цвета кнопок и камеры обработки	42
5.2.4	Удаление транспортировочного фиксатора и ввод камеры обработки в эксплуатацию.....	43
5.2.5	Заполнение бака охлаждающей жидкостью (для классов материалов РММА/воск, композит и шлифуемые материалы)	44
5.2.6	Включение и выключение аппарата	47
5.2.7	Установка и конфигурирование аппарата.....	48
5.2.7.1	Установка аппарата.....	48
5.2.7.2	Конфигурирование аппарата	49

6	Управление	56
6.1	Инициализация	56
6.2	Производственные процессы	57
6.2.1	Типы процесса	57
6.2.1.1	Шлифовка	58
6.2.1.2	Фрезерование	59
6.2.1.3	Мокрая обработка	60
6.2.1.4	Сухая обработка	60
6.2.2	Инструментальный магазин	61
6.2.2.1	Доступные инструменты	64
6.2.3	Установка блоков в держатель нескольких блоков	65
6.2.4	Установка заготовки (круглой)	67
6.2.5	Установка держателя нескольких блоков	70
6.2.6	Пуск процесса	72
7	Техобслуживание и очистка	73
7.1	Средства для ухода, очистки и дезинфекции	73
7.2	Очистка аппарата средством MC Care Liquid	73
7.3	Интервалы технического обслуживания	74
7.4	Очистка поверхностей	75
7.4.1	Дезинфекция	75
7.4.2	Устойчивость к медикаментам	75
7.4.3	Очистка	75
7.5	Техобслуживание инструментального шпинделя	76
7.5.1	Сервисный набор	77
7.5.2	Очистка и техобслуживание зажимного патрона / замена зажимного патрона	77
7.5.3	В случае длительного простоя	80
7.5.4	Сломанный или не уложенный инструмент	80
7.6	Система вытяжки	81
7.6.1	Всасывающий сильфон	81
7.6.2	Система вытяжки шпинделя	81
7.6.3	Сито камеры обработки	82
7.7	Фильтр с регулятором	82
7.8	Система охлаждения	83
7.8.1	Распылители охлаждающей жидкости	83
7.8.2	Замена фильтра в баке	84
7.8.3	Замена охлаждающей жидкости при использовании DENTATEC (для классов материалов PMMA/воск, композит и шлифуемые материалы)	85
7.8.3.1	Недопущение появления запаха	85
7.8.3.2	Замена охлаждающей жидкости	86

7.9	Порядок действий при обработке спекаемого металла	88
7.9.1	Важные указания.....	88
7.9.2	Перед обработкой материалов из спекаемого металла	89
7.9.3	После обработки материалов из спекаемого металла	89
7.9.4	Очистка бака охлаждающей жидкости	90
7.9.4.1	Сливание охлаждающей жидкости из бака	90
7.9.4.2	Ополаскивание и опорожнение водяного бака	90
7.9.5	Заполнение бака охлаждающей жидкостью	91
7.10	Порядок действий при обработке заготовок для абатментов Medentika-PreFace® из титана	92
7.10.1	Важные указания.....	92
7.10.2	Перед обработкой заготовок из титана	93
7.10.2.1	Заполнение бака охлаждающей жидкостью и его подключение	93
7.10.2.2	Оснащение держателей для заготовок Medentika-PreFace®.	95
7.10.2.3	Загрузка держателя Medentika-PreFace® в inLab MC X5	96
7.10.3	После обработки / перед переходом к обработке другого материала ...	99
7.10.3.1	Переоснащение аппарата.....	99
7.10.3.2	Очистить сточное сито	101
7.10.3.3	Замена охлаждающей жидкости.....	102
7.11	Заменить главный предохранитель	104
7.12	Сообщения об ошибках и действия	105
7.13	Расходные материалы.....	106
8	Демонтаж и утилизация	108
8.1	Демонтаж и повторная установка	108
8.2	Утилизация.....	108
	Алфавитный указатель	110

1 Общие сведения

1.1 Контактные данные

Обслуживание продукции Dentsply Sirona

Зарегистрируйтесь для регистрации своих аппаратов и подачи запросов на обслуживание:

<https://dentsplysirona.service-pacemaker.com/>

Адрес производителя



SIRONA Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Германия

Тел.: +49 (0) 6251/16-0

Факс: +49 (0) 6251/16-2591

Эл.почта: contact@dentsplysirona.com

www.dentsplysirona.com

Организация, принимающая на территории Российской Федерации претензии от потребителя по качеству продукта

Общество с ограниченной ответственностью «Сирона Денталь Системс» (ООО «Сирона Денталь Системс»). Российская Федерация, 115035, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Замоскворечье, наб. Овчинниковская, д. 18/1, стр. 2, помещ. 3Н,

Тел./факс: телефон 8 (495) 725-10-87, факс 725-10-86,

E-mail: CIS-Info@dentsplysirona.com

1.2 Общие указания к инструкции по эксплуатации

Соблюдайте "Инструкцию по эксплуатации"

Прежде чем приступить к использованию, с помощью этой "Инструкции по эксплуатации" ознакомьтесь с аппаратом. При этом строго соблюдайте приведенные предупреждения и правила по технике безопасности.

Хранение документов

Храните Инструкцию по эксплуатации в доступном месте на случай, если вам или другому пользователю потребуется информация из нее. Сохраните Инструкцию по эксплуатации на ПК или распечатайте.

В случае продажи проследите за тем, чтобы вместе с аппаратом была передана Инструкция по эксплуатации в бумажном или электронном виде, чтобы новый пользователь мог ознакомиться с принципом работы и содержащимися в ней предупреждениями и правилами техники безопасности.

«Центр загрузки» (Download Center) технической документации

Для технической документации мы создали «Download Center» (Центр загрузок) по адресу: www.dentsplysirona.com/ifu, где можно найти и загрузить данную инструкцию и другие документы. Если Вам требуется "Инструкция по эксплуатации" или "Руководство пользователя" в бумажном виде, мы просим Вас заполнить формуляр на сайте. После этого мы отправим Вам печатную копию бесплатно.

("Портал поддержки клиентов")

Более подробные сведения о продукте, обучающие видео и прочие советы для самопомощи Вы сможете найти на "Портале поддержки клиентов" по адресу: www.dentsplysirona.com/csp.

Помощь Если Вам, несмотря на внимательное ознакомление с данным техническим документом и информацией на "Портале поддержки клиентов", всё же потребуется дополнительная помощь, обратитесь, пожалуйста, к ответственному поставщику стоматологической продукции в Вашем регионе.

1.2.1 Структура документа

1.2.1.1 Обозначения степеней опасности

Во избежание травм и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данной инструкции по эксплуатации предупреждения и указания по технике безопасности. Для них предусмотрены специальные условные обозначения:

ОПАСНОСТЬ

Прямая и явная опасность, которая может привести к тяжелым травмам или смерти человека.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или смерти.

ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным и средним травмам.

ВНИМАНИЕ

Потенциально аварийная ситуация, в которой возможны повреждения изделия или имущества в его окружении.

ВАЖНО

Практические рекомендации и иная полезная информация.

Совет: Указания по оптимизации работы.

1.2.1.2 Использованное форматирование и символы

Форматирование и символы, использованные в данном документе, имеют следующее значение:

<p>✓ Обязательное условие</p> <p>1. Первая рабочая операция</p> <p>2. Вторая рабочая операция</p> <p>или</p> <p>➤ Альтернативное действие</p> <p>↔ Результат</p> <p>➤ Отдельная рабочая операция</p>	<p>Используется для обозначения последовательности действий с предварительным условием и результатом.</p>
<p>см. «Использованное форматирование и символы [→ 7]»</p>	<p>Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.</p>

• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

1.2.2

1.3 Сфера действия данной инструкции по эксплуатации

Варианты оснащения

Данная документация описывает аппарат в базовом оснащении. При этом могут описываться компоненты, отсутствующие в вашем аппарате.

1.4 Гарантия и ответственность

Уход В интересах охраны здоровья и безопасности пациентов, пользователя и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить техническое обслуживание, чтобы гарантировать эксплуатационную надежность, безопасность и исправность Вашей системы.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить уход и проведение технического обслуживания.

Как изготовитель медицинского электрооборудования, мы — в интересах обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы устройства — считаем себя ответственными за характеристики оборудования, обеспечивающие безопасность и надежность, лишь в том случае, если техническое обслуживание и ремонт выполняются только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей они заменяются только на оригинальные запасные части.

Исключение ответственности

Если эксплуатирующая организация не выполняет свои обязанности по уходу и проведению работ по техническому обслуживанию или не уделяет внимания сообщениям о неисправностях, компания Dentsply Sirona и ее дистрибьюторы не несут ответственности за причиненный ущерб.

1.5 Объяснение условных обозначений



Год производства



Символ утилизации продукта (см. "Утилизация [→ 108]").

Сопроводительные документы



Эта пиктограмма находится на заводской табличке устройства.

Значение: При эксплуатации устройства соблюдайте Инструкцию по эксплуатации.



Эта пиктограмма находится на заводской табличке устройства.

Значение: Сопроводительные документы находятся на сайте Dentsply Sirona.

Электростатический разряд (ESD)



Запрещается прикасаться к штифтам или гнездам штекеров, оснащенным предупреждающей табличкой об электростатическом разряде, без применения мер по предотвращению электростатического разряда, а также выполнять соединения между подобными штекерами. См. также разделы „Электростатический разряд (ЭСР) [→ 14]“ и „Электромагнитная совместимость [→ 25]“.

Отсоединение аппарата от сети электропитания при техобслуживании

Если для техобслуживания нужно открыть электронный блок на задней стороне аппарата, предварительно аппарат следует отсоединить от сети электропитания.



Общее правило техники безопасности



Соблюдать руководство по эксплуатации.

Маркировка на упаковке

Обратите внимание на следующие знаки на упаковке:

Сверху



Защищать от влаги



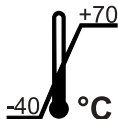
Хрупкое изделие, обращаться с осторожностью



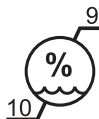
Ограничение штабелирования



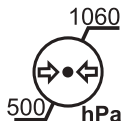
Температура при хранении и транспортировке



Отн. влажность воздуха при хранении и транспортировке



Давление воздуха при хранении и транспортировке



2 Указания по технике безопасности

2.1 Основные инструкции по технике безопасности

2.1.1 Необходимые условия

ВНИМАНИЕ

Важные указания по подключению к электропроводке

Подключение к электропроводке должно осуществляться специалистом в соответствии с действующими в стране правилами. В Германии действует стандарт DIN VDE 0100-710.

ВНИМАНИЕ

Ограничения по месту установки

Аппарат не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных помещениях.

ВНИМАНИЕ

Не повредите аппарат!

В случае неправильного открытия аппарат может получить повреждения.

Категорически запрещается вскрывать аппарат с помощью инструментов!

Только для США

ОСТОРОЖНО: Федеральный закон США ограничивает продажу данного аппарата стоматологам или его покупку по заказу стоматолога.

2.1.2 Уход и ремонт

Как производитель стоматологического и лабораторного оборудования мы можем взять на себя ответственность за характеристики безопасности данного аппарата только в случае выполнения следующих пунктов:

- Уход и ремонт могут проводить только специалисты компании Dentsply Sirona либо фирм, авторизованных компанией Dentsply Sirona.
- Вышедшие из строя детали, имеющие значение с точки зрения обеспечения безопасности, следует заменить на оригинальные запасные части.
- Допускается использование только оригинальных кабелей, чтобы обеспечить надежное соблюдение требований ЭМС.

При проведении таких работ Вы должны получить от фирмы, производящей ремонт, соответствующее свидетельство. В нем должна содержаться следующая информация:

- Вид и объем работы.
- Возможно, изменения номинальных характеристик или рабочего диапазона.
- Дата, данные фирмы и подпись.

2.1.3 Изменения в изделии

Изменения в этом аппарате, которые могут повлиять на безопасность пользователя или третьих лиц, категорически запрещены согласно законодательству!

2.1.4 Принадлежности

Для обеспечения безопасности изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными принадлежностями производства фирмы Dentsply Sirona или иных изготовителей, допущенных фирмой Dentsply Sirona. Особенно важно использовать приложенный в комплекте сетевой кабель или оригинальный запасной сетевой кабель. Всю ответственность за использование не допущенных принадлежностей несет пользователь.

2.1.5 В случае повреждения

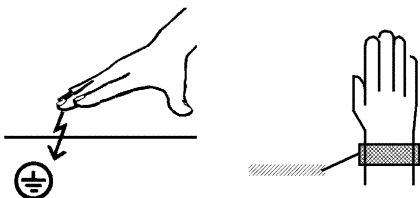
При обнаружении повреждений или неисправностей немедленно прекратить использование и проинформировать дилера или изготовителя.

2.2 Электростатический разряд (ЭСР)

2.2.1 Меры по защите от ЭСР

ЭСР ESD – это сокращение от **ElectroStatic Discharge** (электростатический разряд).

Меры по защите от ЭСР



Меры по защите от ЭСР включают:

- Меры по предотвращению электростатического заряда (например, путем кондиционирования и увлажнения воздуха, использования электропроводящих напольных покрытий, ношения одежды из несинтетических материалов)
- Разряд собственного тела на раму АППАРАТА, на защитный провод или крупные металлические предметы
- собственный контакт с землей с помощью заземляющего браслета.

Обучение

Поэтому мы рекомендуем обратить особое внимание на данную предупреждающую табличку всех лиц, работающих с аппаратом, и провести семинар по физике электростатических зарядов, которые могут возникать в практике, и по разрушениям электронных элементов, которые могут возникать из-за касания электростатически заряженным ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

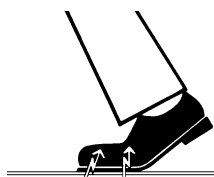
Содержание семинара можно установить на основании раздела "О физике электростатического заряда" [→ 14].

2.2.2 О физике электростатического заряда

Что такое электростатический заряд?

Электростатический заряд – это поле напряжения на / в каком-либо объекте (например, человеческом теле), защищенное от отвода к потенциалу "земли" непроводящим слоем (например, подошвой обуви).

Возникновение электростатического заряда



Электрические заряды возникают всегда в тех случаях, когда два тела перемещаются относительно друг друга, например, при ходьбе (подошвы обуви относительно пола) или при езде (шины относительно дороги).

Сила заряда

Величина заряда зависит от различных факторов:

Так, например, заряд при низкой влажности воздуха выше, чем при высокой; для синтетических материалов больше, чем для натуральных (одежда, напольные покрытия).

Разряд предполагает предшествующий заряд.

Для того, чтобы получить понятие о величине уравновешивающихся при электростатическом разряде напряжений, можно использовать следующее эмпирическое правило.

Электростатический разряд от:

- 3 000 В можно почувствовать
- 5 000 В можно услышать (щелчки, треск)
- 10 000 В можно увидеть (искры)

Сила протекающего при подобном разряде неустановившегося тока составляет около 10 ампер. Такой ток безвреден для людей, т. к. его длительность составляет лишь наносекунды.

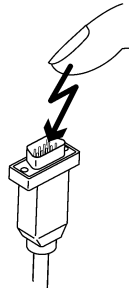
Фон

Для реализации различных функций стоматологического / рентгеновского / CAD/CAM-аппарата применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры).

Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как можно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра.

Легко понятно, что интегральные схемы, которые соединены с ведущими наружу штекерами, чувствительны к электростатическим разрядам.

Даже напряжения, которые не чувствует пользователь, могут приводить к пробое слоев, а вызываемый этим ток расплавляет соответствующие части чипа. Повреждение отдельных интегральных схем может приводить к неисправностям или отказу аппарата.



Для предотвращения этой опасности предупреждающая табличка об ESD обращает Ваше внимание на этот факт. ESD – это сокращение от **ElectroStatic Discharge** (электростатический разряд).

Запрещается касаться штифтов или гнезд штекеров, оснащенных предупреждающей табличкой об электростатическом разряде, без применения мер по предотвращению электростатического разряда, а также выполнять соединения между подобными штекерами.

2.3 Подключение аппарата

Подключение должно выполняться согласно настоящей Инструкции по эксплуатации.

2.4 Подключение сторонних устройств

Если подключаются устройства, не получившие разрешения фирмы Sirona, они должны соответствовать действующим нормам:

- EN IEC 62368-1 для систем обработки и передачи данных
- EN 61 010-1 для лабораторных устройств.

2.5 Вентиляционные щели



Категорически запрещается перекрывать вентиляционные щели устройства, так как в противном случае затрудняется циркуляция воздуха. Это может привести к перегреву аппарата.

Не распылять аэрозоли в вентиляционные щели

Не допускать попадания жидкостей, например, дезинфицирующих средств, в вентиляционные щели. Это может привести к неисправностям. В зоне вентиляционных щелей применяйте только дезинфекцию протиранием.

2.6 Открытие дверцы камеры обработки

По соображениям безопасности дверца остается заблокированной в течение 15 секунд после отключения инструментального шпинделя.

⚠ ОСТОРОЖНО

Красное освещение камеры обработки

При возникновении неисправностей камера обработки освещается красным светом.

- > **Прежде** чем открыть камеру, выключите машину главным выключателем. После устранения неисправности машину можно снова включить.

3 Общие сведения по устройству

3.1 Использование по назначению

Устройство при поддержке компьютера изготавливает методами фрезерной или шлифовальной обработки заготовок зубной протез, стоматологический или зуботехнический вспомогательный элемент из заготовки блочной или округлой формы.

Обработка осуществляется в зависимости от обрабатываемого материала во влажном или сухом режиме.

Использование аппарата в других целях запрещено.
Использование аппарата в целях, не соответствующих описанной выше, может привести к повреждениям.

К использованию по назначению относится также соблюдение данной Инструкции по эксплуатации и выполнение указаний по техническому обслуживанию.

ОСТОРОЖНО

Соблюдайте Инструкцию

При несоблюдении инструкций по эксплуатации, изложенных в настоящем документе, защита, предусмотренная для пользователя, может потерять свою эффективность.

ОСТОРОЖНО

Устройство должно эксплуатироваться только с надлежащей обшивкой.

Только для США

ОСТОРОЖНО: Согласно федеральному закону США данное изделие допускается для продажи только врачам, стоматологам или лицензированным специалистам либо по их поручению.

Сухая обработка

ОСТОРОЖНО

В режиме сухой обработки без отсасывания возможно сильное пылеобразование от обрабатываемых материалов. Вдыхание этой пыли опасно для здоровья. Поэтому следует соблюдать рабочие указания и требования по отсасыванию.

Сухая обработка допускается только с применением отсасывания. Мы рекомендуем использовать систему вытяжки Sirona (230 В: REF 6385129, 120 В: REF 6485929). Если вы хотите использовать другой механизм отсасывания, соблюдайте соответствующие требования и указания (см. „Требования к вытяжке [→ 31]“).

ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступать к сухой обработке, проверьте исправность, надлежащее подключение и герметичность разъемов. Все имеющиеся всасывающие отверстия должны быть свободны.

3.2 Стандарты/Разрешения/Сертификаты

Маркировка CE

Центр загрузок: через веб-ссылку „<https://www.dentsplysirona.com/ifu>“ Вы сможете перейти на вебсайт центра загрузок.

На этом веб-сайте разъясняется, как найти требуемый документ.

ОСТОРОЖНО

Маркировка CE на подключаемых изделиях

Для изделий, подключаемых к данному аппарату, также обязательно наличие маркировки CE. Такие изделия должны пройти проверку на соответствие действующим стандартам.

Примеры знака CE на подключённых изделиях:

- EN 60601-1:2006 на основании IEC 60601-1:2005
- EN 60950-1:2006 на основании IEC 60950-1:2005
- UL 60950 second edition 2010

Сертификация EAC

Знак соответствия техническим регламентам Таможенного союза ЕврАзЭС.



Соответствие требованиям RoHS

Этот символ обозначает, что данный продукт не содержит ядовитых или опасных веществ или компонентов, превышающих ПДК, предусмотренную китайским стандартом SJ / T 11364-2014, и может после утилизации направляться на вторичную переработку, поэтому его не следует неосмотрительно выбрасывать с другими видами отходов.



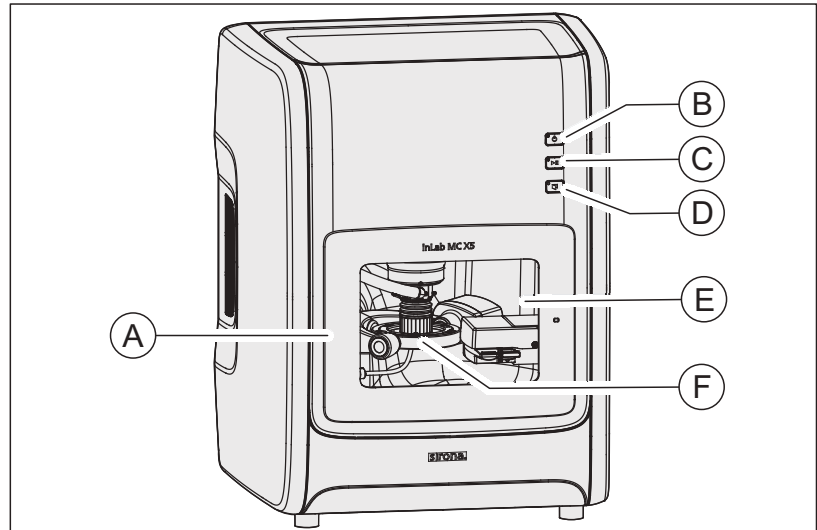
3.3 Объем поставки

Объем поставки указан в документе „Checklist“.

3.4 Техническое описание (компоненты и интерфейсы)

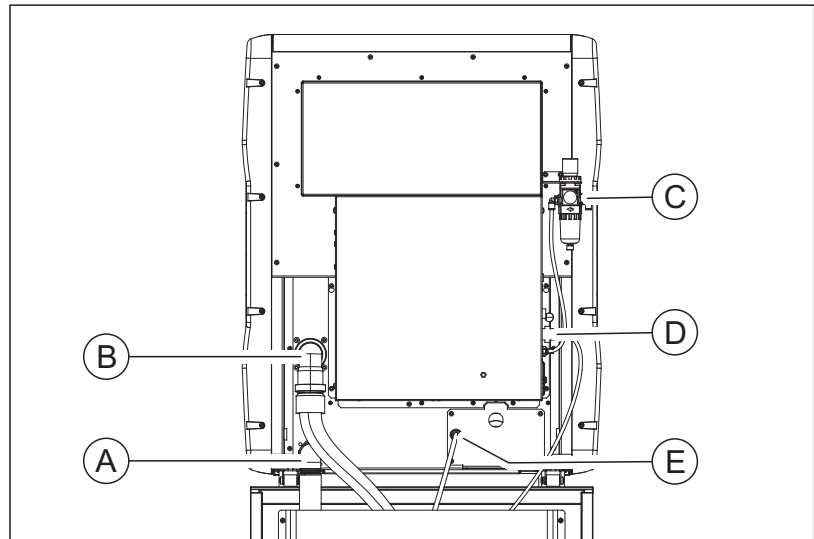
3.4.1 Основные компоненты

3.4.1.1 Вид спереди

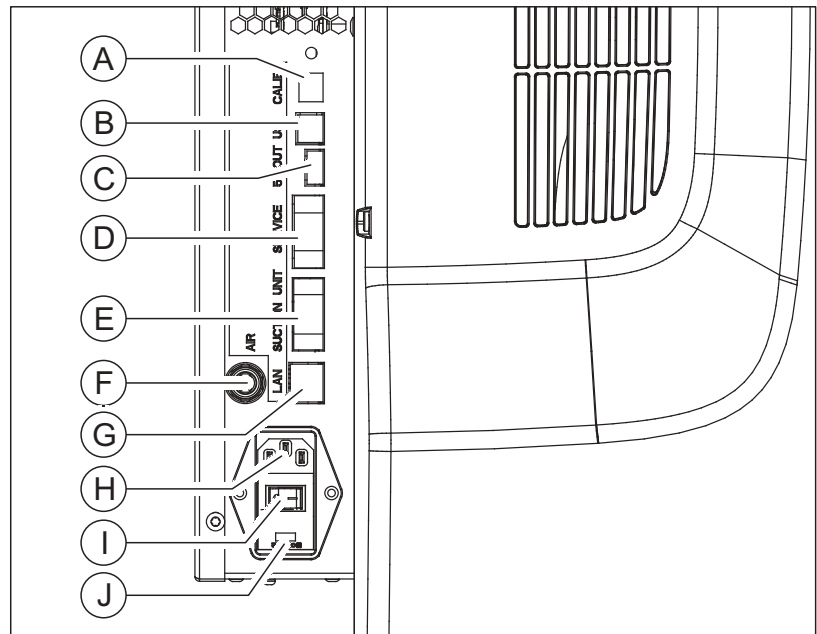


A	Дверца камеры обработки	D	Кнопка разблокирования дверцы
B	Кнопка включения/выключения	E	Камера обработки
C	Кнопка запуска/прерывания процесса	F	Высокочастотный шпиндель

3.4.1.2 Разъёмы

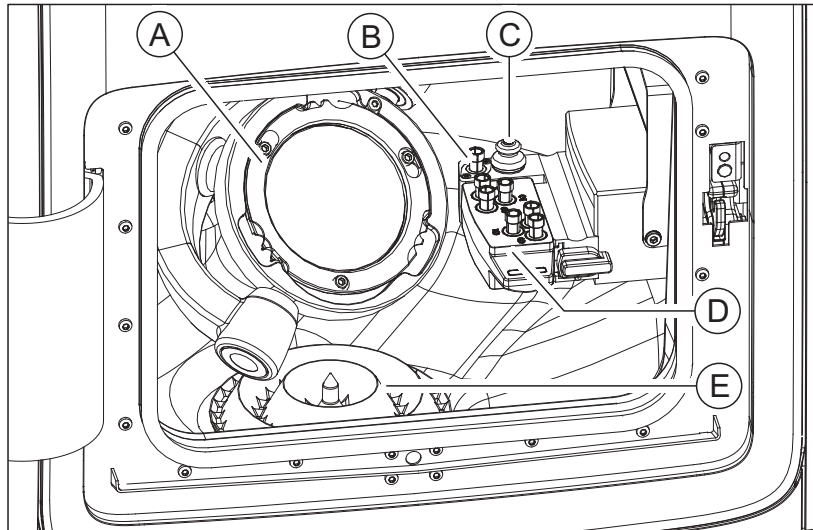


A	Подключение слива охлаждающей жидкости	D	Интерфейс связи системы вытяжки
B	Присоединение вытяжки	E	Присоединение системы подачи охлаждающей жидкости
C	Фильтр с регулятором		



A	Сервисный интерфейс	F	Быстроразъемное пневматическое соединение
B	USB 2.0/3.0	G	Разъем „Ethernet (RJ45)“ для LAN
C	USB 5B OUT	H	Сетевой разъем AC 100В ... 240В
D	Сервисный интерфейс	I	Главный выключатель аппарата
E	Интерфейс связи системы вытяжки	J	Предохранители F1/F2 Т3.15А 500В

3.4.1.3 Камера обработки



A	Держатель заготовки	D	Инструментальный магазин
B	Имитатор инструмента	E	Сито камеры обработки
C	Датчик инструмента		

3.4.2 Прилагаемые принадлежности

- Сетевой кабель
- Фильтр с регулятором, с винтами
- Пневматическая трубка, 3 м
- Пневматическая трубка, непрозрачная, синяя, 0,75 м
- Быстродействующие разъемы пневматические (NW7.2 и NW5)
- Колено DN 40 для вытяжной системы
- Всасывающий шланг вытяжной системы шпинделя
- Всасывающий сильфон (2 шт. в одном пакете)
- Бак охлаждающей жидкости в сборе
- Сито камеры обработки
- Сито для обработки пластика
- Ремонтный комплект шпинделя SF
- Динамометрический ключ зажима заготовки (круглой заготовки/ держателя нескольких блоков)
- Динамометрический ключ Зажимная цанга
- Зажимное кольцо зажима заготовки (круглой заготовки/ держателя нескольких блоков)
- Держатель на 6 блоков с позициями + 45/90°
- Начальный комплект инструментов (бор ZrO₂ 2,5/1,0/0,5 мм; алмаз 2,2/1,4/1,2; PMMA 2,5/1,0/0,5)
- Сменный магазин (2 шт.)
- Набор цветных вставок для сменного магазина
- Губка для дверной вставки (2 шт.)
- Губчатая вставка для лотка для принадлежностей
- Приспособление для выемки инструментов из магазина
- DVD с программой inLab CAM, включая лицензионный лист
- Флешка с лицензией
- Перекрестный кабель LAN
- Техническая документация

Дополнительные принадлежности

- inLab PC
- Монитор
- Всасыватель 230 В
- Всасыватель 120 В
- DVD с программой inLab, включая лицензионный лист на ПО inLab
- Коммутатор ЛВС, включая кабель ЛВС (2 м)

3.5 Технические характеристики

Наименование модели	inLab MC X5
Номинальное сетевое напряжение	АС 100 В ... 240 В
Номинальная частота сети	50/60 Гц
Номинальный ток	2,0 А
Номинальная мощность	200 ВА
Допустимые перепады напряжения сети	± 10 % ном. напряжения
Сжатый воздух	не менее 7,0 бар / 0,7 МПа / 102 psi на входе в фильтр с регулятором Установка на фильтре с регулятором 6,5 - 7,0 бар
Расход сжатого воздуха	не менее 50 л/мин (1,8 куб. ф/мин) кратковременно до 100 л/мин (3,6 куб. ф/мин) рекомендуется для сухого режима: не менее 80 л/мин (2,8 куб. ф/мин)
Степень защиты от поражения электрическим током	Аппарат класса защиты I
Степень защиты от попадания воды	обычный аппарат (без защиты от попадания воды), IP 20
Класс перенапряжений	II
Ударная нагрузка	1 Дж (IK06) на стекло дверцы, 5 Дж (IK08) на остальной аппарат Ударная прочность стекла дверцы проверялась в рамках испытания маятниковым копром при вертикальной высоте падения 400 мм.
Окружающие условия	Использование в помещении Степень загрязненности 2 Давление воздуха: 700 гПа – 1060 гПа Высота эксплуатации: ≤3000 м над уровнем моря
Температурный диапазон	от +5 °С до +40 °С (+41 °F - 104 °F)

Диапазон влажности	80 % отн. влажности до 31 °C (88 °F) снижается до 50 % отн. влажности до 40 °C (104 °F)
Режим работы	Постоянный режим
Габариты (Ш x В x Г)	
мм	629 x 795 x 575
дюймов	24 ³ / ₄ x 31 ⁵ / ₈ x 22 ⁵ / ₈
Вес, ок.	87 кг (191,8 фунт)

3.6 Электромагнитная совместимость

3.6.1 Электромагнитное излучение

АППАРАТ предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении.

Заказчик или пользователь АППАРАТА обязан обеспечить его эксплуатацию именно в таком окружении.


Измерение излучения	Соответствие	Электромагнитное окружение – Руководящие принципы
ВЧ излучение по CISPR 11	Группа 1	АППАРАТ использует ВЧ энергию исключительно для своих внутренних нужд. Поэтому ВЧ излучение чрезвычайно мало, и маловероятно, что оно нарушит работу находящихся поблизости электронных устройств.
ВЧ излучение по CISPR 11	Класс В	АППАРАТ предназначен для применения в помещениях, включая жилые и другие помещения, в которых имеется непосредственный доступ к электрической сети общего пользования, обеспечивающей электроснабжение жилых зданий.
Гармонические колебания согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения / мерцание согласно IEC 61000-3-3	соответствует	

3.6.2 Помехоустойчивость

АППАРАТ предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении.

Заказчик или пользователь **АППАРАТА** обязан обеспечить его эксплуатацию именно в таком окружении.

Испытания на помехоустойчивость	DIN EN 61326-1 Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – Руководящие принципы
Электростатический разряд (ESD) по IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Пол должен быть из дерева или бетона либо покрыт керамической плиткой. Если пол имеет покрытие из синтетического материала, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические возмущения / всплески соответствующие IEC 61000-4-4	± 1 кВ для входящих и исходящих линий ± 2 кВ для сетевых линий	± 1 кВ для входящих и исходящих линий ± 2 кВ для сетевых линии	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения
Ударные напряжения (всплески), соответствующие IEC 61000-4-5	± 1 кВ противофазное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	± 1 кВ противофазное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения.
Провалы напряжения, кратковременные отключения и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	<5% U_T на ½ периода (>95% падения U_T) 40% U_T на 5 периодов (60% падения U_T) 70% U_T на 25 периодов (30% падения U_T) <5% U_T на 5 с (>95% падения U_T)	<5% U_T на ½ периода (>95% падения U_T) 40% U_T на 5 периодов (60% падения U_T) 70% U_T на 25 периодов (30% падения U_T) <5% U_T на 5 с (>95% падения U_T)	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения. Обеспечено сохранение работоспособности АППАРАТА при перебоях в электроснабжении, т.к. АППАРАТ получает питание от источника бесперебойного питания буферными аккумуляторами.
Магнитное поле при частоте напряжения питания (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля при сетевой частоте должны соответствовать стандартным значениям, действующим для промышленного и больничного электроснабжения.
Примечание: U_T - сетевое переменное напряжение до приложения испытательного уровня.			

Испытания на помехоустойчивость	DIN EN 61326-1 Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение – Руководящие принципы
			Переносные и мобильные радиостанции не должны использоваться на расстоянии от АППАРАТА , включая линии питания, меньше рекомендованного защитного расстояния, рассчитываемого по уравнению, выведенному для несущей частоты передатчика. Рекомендуемое защитное расстояние:
Наведенное РЧ возмущение IEC 61000-4-6	$3 V_{эфф}$ 150 кГц до 80 МГц	$3 V_{эфф}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$
Испускаемое РЧ возмущение IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 800 МГц 3 В/м 800 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м 3 В/м	$d = [1, 2] \sqrt{P}$ при частоте 80 МГц – 800 МГц $d = [2, 3] \sqrt{P}$ при частоте 800 МГц – 2,5 ГГц где P - номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d - рекомендуемое защитное расстояние в метрах (м). Согласно исследованию, проведенному на месте ¹ , сила поля стационарных радиопередатчиков на всех частотах ниже уровня соответствия стандарту ² . Возмущающие воздействия окружения возможны для устройств, на экране которых присутствует следующий значок. 

Примечание 1

Для 80 МГц и 800 МГц применяется верхний диапазон частот.

Примечание 2

Эти проводящие линии могут применяться не во всех случаях. На распространение электромагнитных величин влияет поглощение и отражение зданием, предметами и людьми.

1. Силу поля стационарных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов и мобильных услуг связи, любительских станций, AM- и FM-радио- и телевизионных передатчиков точно предопределить теоретически невозможно. Чтобы определить электромагнитное окружение при наличии ряда РЧ передатчиков, рекомендуется проведение исследования на месте размещения. Если полученная сила поля на месте размещения **АППАРАТА** превышает указанный уровень соответствия, необходимо следить за правильностью работы **АППАРАТА** на каждом месте использования. Если при этом наблюдаются отклонения от нормальной работы, может

- возникнуть необходимость принятия дополнительных мер, например, переориентации или перестановки **АППАРАТА**.
2. За пределами диапазона частот от 150 кГц до 80 МГц сила поля составляет менее 3 В/м.

3.6.3 Защитные расстояния

Рекомендуемые защитные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-устройствами связи и АППАРАТОМ

АППАРАТ предназначен для эксплуатации в электромагнитном окружении с контролируемыми значениями испускаемых ВЧ-помех. Заказчик или пользователь АППАРАТА может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальные расстояния между переносными и мобильными ВЧ-устройствами связи (передатчиками) и АППАРАТОМ – в зависимости от максимальной выходной мощности устройства связи, как указано ниже.

Ном. мощность передатчика [Вт]	Защитное расстояние согласно несущей частоте передатчика [м]		
	150 кГц – 80 МГц	от 80 МГц до 800 МГц	от 800 MHz до 2,5 ГГц
	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [1, 2] \sqrt{P}$	$d = [2, 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не указана в вышеприведенной таблице, рекомендуемое защитное расстояние d в метрах (м) можно рассчитать по уравнению, находящемуся в соответствующем столбце, где P - максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.

Примечание 1

Для расчета рекомендованного защитного расстояния от передатчиков в диапазоне частот от 80 МГц до 2,3 ГГц был использован дополнительный коэффициент 10/3, чтобы снизить вероятность того, что мобильное / переносное устройство связи, неумышленно внесенное в зону пациента, создаст помехи.

Примечание 2

Эти проводящие линии могут применяться не во всех случаях. На распространение электромагнитных величин влияет поглощение и отражение зданием, предметами и людьми.

4 Транспортировка и монтаж

4.1 Транспортировка и распаковка

Оборудование компании Dentsply Sirona перед отгрузкой тщательно проверяется. Сразу после поставки следует провести входной контроль.

1. Проверьте комплектность поставки на основании накладной.
2. Визуально проверьте, нет ли на аппарате повреждений.

ВНИМАНИЕ

Повреждения при транспортировке

В случае обнаружения повреждений, полученных во время транспортировки, обратитесь к своему экспедитору.

Если потребуется вернуть аппарат обратно, при отправке следует использовать оригинальную упаковку.

Транспортировка без упаковки

ОСТОРОЖНО

Повреждение аппарата или опасность травм при транспортировке без упаковки

При захвате аппарата за пластиковый корпус существует опасность его падения.

- > Переноску аппарата обязательно выполнять втроем.
- > Не берите аппарат за пластиковый корпус.
- > Всегда берите аппарат за дно рядом с ножками.

4.2 Утилизация материала упаковки

Утилизация упаковки производится согласно правилам, действующим в стране эксплуатации. Соблюдайте предписания, применимые в Вашей стране.

4.3 Условия проведения установки

4.3.1 Требования к месту установки

Аппарат следует устанавливать на ровную горизонтальную поверхность размерами около 640 x 600 мм (Ш x Г). Несущая способность поверхности должна быть не менее 90 кг. Высота аппарата составляет 795 мм.

Аппарат должен быть установлен таким образом, чтобы можно было легко нажать на главный выключатель. Вентиляционные щели с обеих сторон аппарата не должны быть ничем закрыты.

Расстояние между задней поверхностью и стеной должно быть не менее 2 см.

Масса аппарата составляет 87 кг!

Запрещается устанавливать аппарат в непосредственной близости от сильных источников влаги и пыли!

4.3.2 Требования к вытяжке

Мы рекомендуем использовать систему вытяжки Sirona (опция); REF 6385129 (230 В), 6485929 (120 В).

Если используется не система производства Sirona, она должна соответствовать следующим требованиям:

- Производительность: 120 – 160 м³/ч
- Класс пыли: М
- Микрофильтр HEPA, класс фильтра: H12

4.3.3 Требования к фильтру с регулятором/ пневматической системе

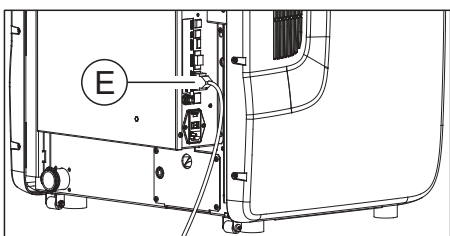
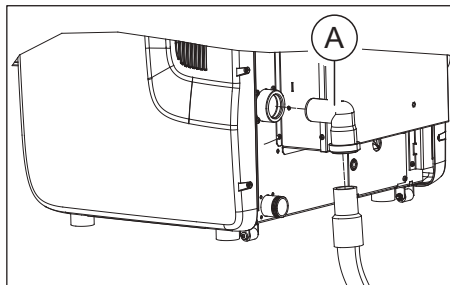
Для работы аппарата требуется сжатый воздух. К нему предъявляются следующие минимальные требования:

- Объемный расход: 50 л/мин
- Давление: мин. 7,0 бар / 102 psi
- Качество сжатого воздуха по ISO 8573-1:2010, класс 1.4.2
 - Загрязнения: твердые частицы < 1 мкм
 - Содержание воды: точка росы под давлением < +3°C
 - Общее содержание масла: < 0,1 мг/м³

Во время работы аппарат контролирует давление воздуха. Если давление падает ниже заданного, фрезерная программа приостанавливается. Продолжить выполнение программы можно после достижения заданных значений и подтверждения сообщения об ошибке.

4.4 Подключение всасывающего устройства

В данном разделе описано подключение всасывающего устройства Sirona. Если вы используете устройство другого производителя, примите во внимание следующие инструкции.



1. Если вы используете всасывающее устройство Sirona, присоедините прилагаемые шланг к разъему (A) на задней стороне аппарата.
2. Для обеспечения работы в автоматическом режиме соедините устройство с аппаратом прилагаемым кабелем передачи данных. Присоедините кабель к аппарату через интерфейс „Интерфейс связи системы вытяжки (E)“.
3. Если у вас есть центральная вытяжная система или другое устройство всасывания, присоедините его к разъему (A).

ВАЖНО

Принять во внимание требования

Если вы используете систему вытяжки, не одобренную компанией Sirona, примите во внимание требования в разделе „Требования к вытяжке [→ 31]“.

Обязательно проверьте конфигурацию системы вытяжки в меню конфигурирования аппарата.

Учтите, что внутренний диаметр трубы, ведущей к вытяжной системе должен составлять 38 мм.

4.5 Присоединение бака охлаждающей жидкости

ВАЖНО

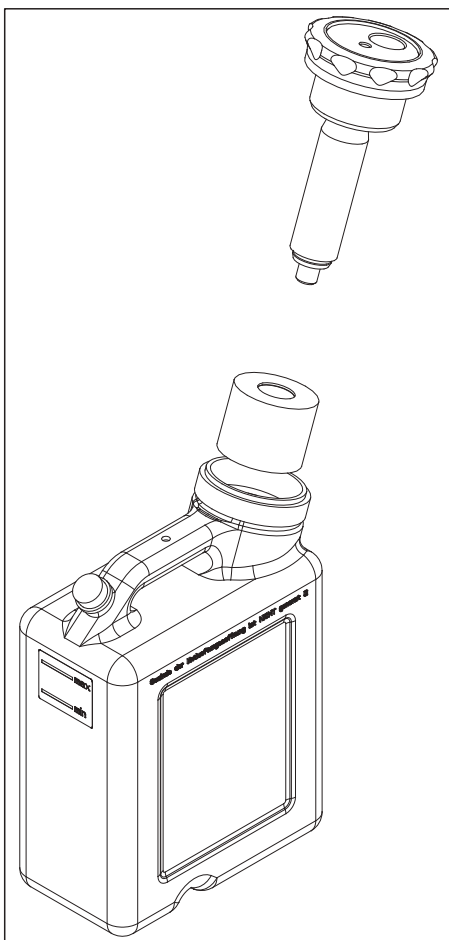
Смазочно-охлаждающая жидкость

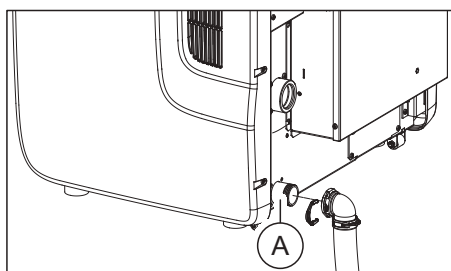
Соблюдайте правильную конфигурацию смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) в зависимости от класса обрабатываемого материала:

- Вместимость бака для класса материалов Спекаемый металл: 10 л воды
- Вместимость бака для класса материалов PMMA/Композит/Шлифуемые материалы: 250мл DENTATEC + 10л вода
- Вместимость бака для класса материалов Металл: 1 бутылка DentaLub (900мл) + 10л воды
- Вместимость бака для очистки: 10 л воды.

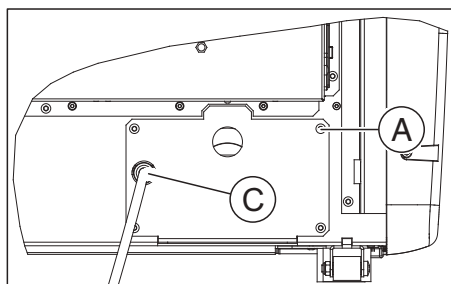
Чтобы присоединить бак охлаждающей жидкости, выполните следующие действия:

1. Установите вкладыш фильтра на фильтрующий элемент бака.
2. Установите вкладыш фильтра в бак и закройте люк.

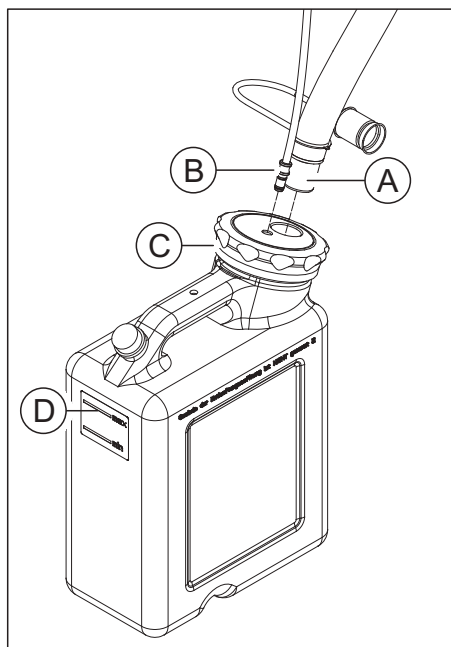




3. Присоедините бак охлаждающей жидкости к сливному отверстию (A) с помощью прилагаемого к баку шланга для стока охлаждающей жидкости и прилагаемого колена.



4. Присоедините шланг подачи охлаждающей жидкости к впускному приспособлению (C).



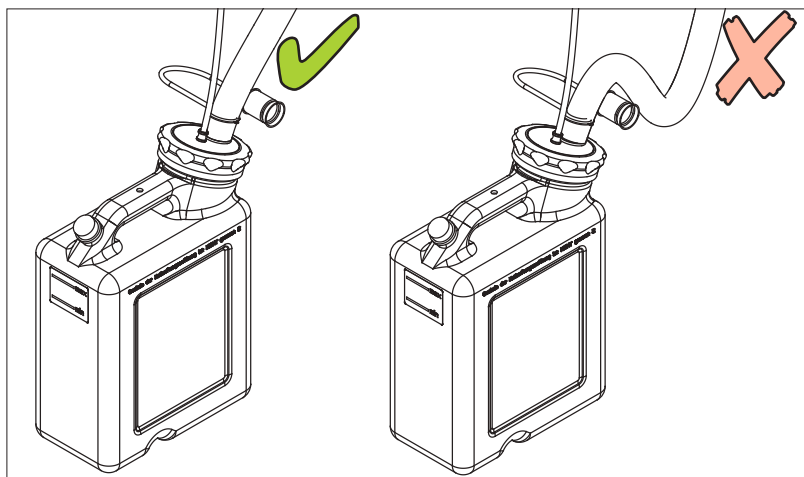
5. Присоедините шланги для подачи и стока охлаждающей жидкости к соответствующим приспособлениям на баке.

ВНИМАНИЕ

Опасность переполнения

Если сливной шланг охлаждающей жидкости будет провисать, бак может переполниться.

- Поставьте бак так, чтобы шланг для стока охлаждающей жидкости располагался под углом и не провисал, в первую очередь на участке шланга на поверхности стола непосредственно после отвода от задней панели машины.
- Лучше все поставить бак под аппаратом. При необходимости поверните или передвиньте бак.



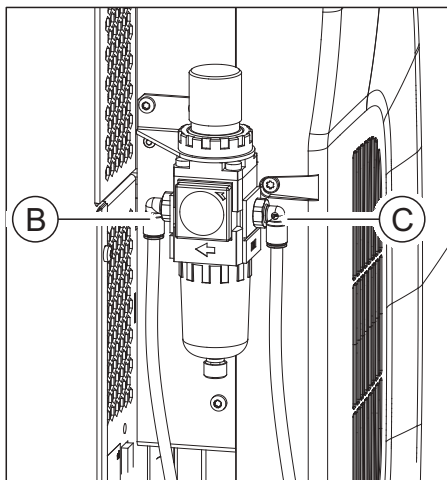
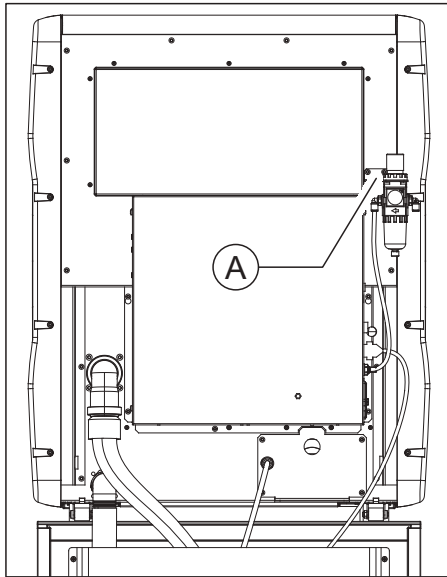
6. Поставьте бак под аппаратом и соедините их шлангом для стока охлаждающей жидкости так, чтобы он не провисал. При необходимости уберите колено и укоротите шланг. Если это необходимо, просверлите в поверхности, на которой стоит аппарат, отверстие для соединения с баком напрямую.

4.6 Присоединение фильтра с регулятором

ВНИМАНИЕ

Предотвращение повреждения аппарата

Аппарат оснащен высокочастотным шпинделем с пневматическим зажимным патроном и устройством запирающего воздуха. В линию подачи сжатого воздуха встроен фильтр с регулятором, предназначенный для улавливания загрязнений и предотвращения повреждения аппарата.



1. Привинтите фильтр к соответствующему приспособлению (A) на аппарате прилагаемыми винтами.
Либо, чтобы лучше видеть индикатор давления с расстояния, регулятор фильтра следует разместить с соблюдением соответствующих условий.
2. Соедините левый выход сжатого воздуха (B) с входом на аппарате. Используйте прилагаемую пневматическую трубку (синюю, 0,75 м). Укоротите трубку на примерно 30 см и соедините левый выход фильтра с патрубком на аппарате.
3. Соедините правый конец фильтра (C) с выходом компрессора на месте. Для этого используйте пневматическую трубку (3 м) и прилагаемые быстроразъемные соединения. Если у вас есть специальная пневматическая система, обратитесь в специализированную монтажную фирму.

4.7 Подключение ПК/интерфейсов

На задней стороне аппарата находится разъем „Ethernet (RJ45)“ (см. Разъёмы [→ 20]), через который можно соединить ПК с аппаратом. Для этого воспользуйтесь сетевым кабелем (соединение ЛВС).

- > Подключите аппарат к сетевой карте ПК с помощью прилагаемого сетевого кабеля.

ВАЖНО

Если вы хотите включить inLab MC X5 в существующую сеть, обратитесь к соответствующему ИТ-специалисту.

4.8 Повторная упаковка

- ✓ Бак охлаждающей жидкости пуст.
 - ✓ Главный выключатель на задней стенке аппарата находится в положении 0 (Выкл).
1. Выньте сетевой кабель и соединительные кабели из задней стенки аппарата и уберите их.
 2. Проверьте комплектность аппарата на основании объема поставки!
 3. Надежно упакуйте аппарат и воспользуйтесь комплектными транспортными креплениями для рабочего шпинделя, держателями заготовок и магазина инструментов.

4.9 Хранение

Хранить аппарат в закрытом и сухом помещении при температуре от -10 °C до 50 °C разрешается не более 12 месяцев.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Ввод системы inLab PC в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию аппарата с ПК inLab (опция) примите во внимание следующие инструкции.

5.1.1 Условия, необходимые для ввода в эксплуатацию

5.1.1.1 Необходимые принадлежности

Прилагаются:

- ПК inLab с сетевым кабелем,
- Клавиатура,
- Мышь,
- сетевой кабель,
- Кабель Ethernet для соединения аппарата с ПК.

Дополнительно требуется:

- Монитор для ПК, включая соответствующий соединительный кабель, например, кабель VGA, DVI, HDMI или кабель к порту дисплея (не входит в комплект поставки)

⚠ ОСТОРОЖНО

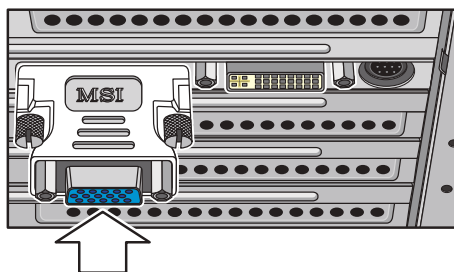
Изображение может не отображаться

Минимальное разрешение монитора должно составлять 1920 x 1080 при частоте 70 Гц. Правильные настройки разрешения и частоты регенерации изображения приведены в технической документации используемого монитора.

Рекомендация:

- монитор ПК системы Sirona inLab, номер для заказа: 60 42 548 D3446

В зависимости от типа разъема монитора следует использовать переходники для кабеля монитора (не входит в объем поставки).



Пример переходника для кабеля монитора

5.1.1.2 Установление соединений

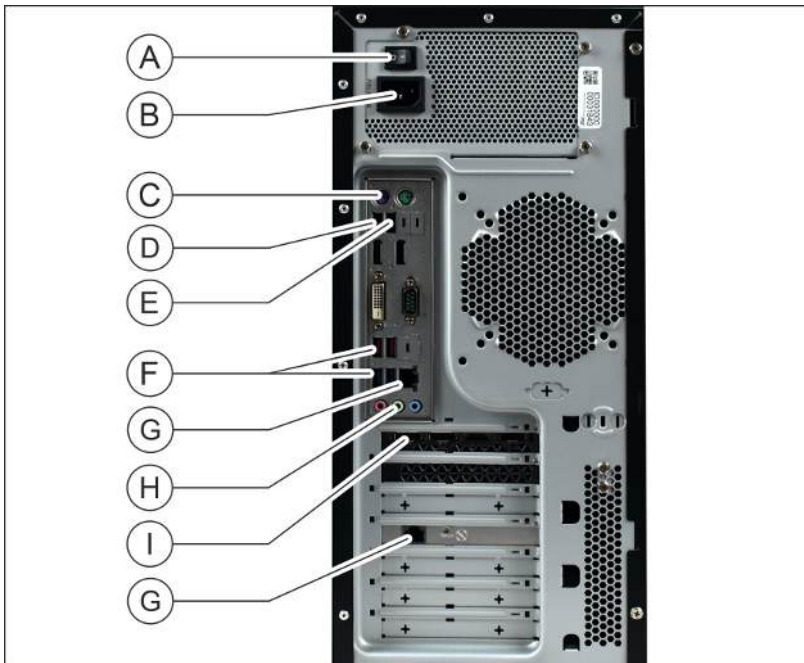
ВНИМАНИЕ

Пока не присоединяйте и не включайте аппарат!

Сначала соедините с ПК монитор, клавиатуру и мышь.

Выполняйте указания данного документа, чтобы успешно ввести аппарат в эксплуатацию.

Сначала нужно установить пользовательское ПО, а затем присоединить устройство к ПК.



A	Выключатель питания
B	Подключение сетевого питания
C	Клавиатура / Мышь Либо: Подключение через USB
D	Лицензионный USB-модуль
E	Разъем USB
F	Разъемы USB
G	Порт Ethernet
H	Опция: Звуковой сигнал
I	Монитор

1. Присоединить клавиатуру и мышь к ПК.
2. Соединить монитор с ПК кабелем порта DVI/HDMI/Display.
3. Соедините разъем Ethernet аппарата с разъемом Ethernet своего ПК.
4. Включить питание монитора и ПК.
5. Включить сетевой выключатель на задней стороне ПК (при наличии).

5.1.2 Техника безопасности

inLab-PC работает под операционной системой Windows 10. Брандмауэр Windows активирован. На компьютере предустановлена программа Microsoft Security Essentials. Для оптимальной защиты активируйте автоматическое обновление в настройках этой программы.

ОСТОРОЖНО

Повреждение системы и потеря данных:

Если Вы обмениваетесь файлами и программами с другими ПК или входите с данного ПК в сеть (LAN или интернет), Ваш компьютер может быть поврежден вирусами.

- Активируйте функцию "Автоматические обновления" в Microsoft Security Essentials.
- Активируйте функцию "Автоматические обновления" в Windows 10.
- Регулярно делайте резервные копии важных файлов.

5.1.3 Установка программы

ВНИМАНИЕ

Первая установка без аппарата

Выполните первую установку программы **без** подключения аппарата.

Для программы требуется прошивка накопителя с лицензией версии 2.00. При необходимости обновите прошивку. Дополнительная информация приведена в разделе „Менеджер лицензий“ в Руководстве пользователя inLab CAM.

Для данной программы требуется версия аппаратного обеспечения inLab-PC V 1.0.1 или выше.

Для загрузки лицензий с прилагаемого листа используйте предлагаемую версию менеджера лицензий.

- ✓ Имеется прошивка лицензионного модуля версии 2.00.
- ✓ ПК запущен, но все программы пока закрыты.
- 1. Установите DVD-диск в DVD-дисковод.
 - ↳ Программа установки запустится автоматически.
- 2. Если этого не произойдет, запустите программу *"Setup.exe"* из главного каталога DVD-диска.
 - ↳ Запустится мастер установки.
- 3. Щелкните по кнопке *"OK"*.
- 4. В следующем диалоговом окне щёлкните по кнопке *"Следующий"*.
 - ↳ Появится лицензионное соглашение.
- 5. Внимательно прочитайте условия лицензионного соглашения.
- 6. Если вы согласны с лицензионным соглашением, установите флажок в поле *"I accept the terms in the license agreement"* и щелкните по кнопке *"Следующий"*.
- 7. В следующем диалоговом окне щёлкните по кнопке *"Следующий"*.
- 8. В следующем диалоговом окне щёлкните по кнопке *"Install"*.
 - ↳ Программа продолжит установку. Это может занять несколько минут.
- 9. После успешного завершения установки щёлкните по кнопке *"Finish"*.
 - ↳ Программа установлена.

5.2 Ввод устройства в эксплуатацию

5.2.1 Подключение устройства к электропитанию

ВНИМАНИЕ

Сетевая розетка с защитным проводом

Устройство следует подключать к сетевой розетке с защитным проводом.

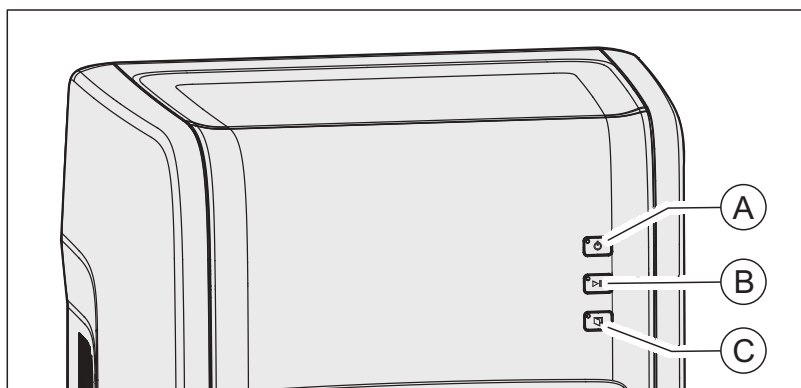
- > Подключите устройство к сети питания при помощи входящего в объем поставки блока питания.

5.2.2 Проверка сжатого воздуха

1. По индикатору фильтра с регулятором убедитесь, что давление сжатого воздуха составляет 7бар / 102psi.
2. Если это не так, проверьте пневматическую систему и (или) свяжитесь с компанией, выполнявшей монтаж пневматики.

5.2.3 Органы управления

5.2.3.1 Функции кнопок



В настоящей Инструкции по эксплуатации работа описана в рамках выполнения и подтверждения вами команд с ПК. Такие команды, как "Старт", "Стоп" и "Ок" можно подавать и кнопками на аппарате.

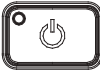


Соответствующие команды приведены в следующей таблице.

Функции кнопок

Кнопка	Функция
A	Кнопка питания
B	Пуск / приостановка / возобновление процесса
C	Открытие дверцы

5.2.3.2 Цвета кнопок и камеры обработки

Светодиоды кнопок А, В, С и освещение камеры обработки сигнализируют о состоянии аппарата.

Кнопка			Освещение камеры обработки	Состояние
				
А	В	С		
Синий	выкл	выкл	выкл	Главный выключатель вкл / аппарат в режиме ожидания
Желтый	выкл	выкл	выкл	Нажата кнопка вкл/выкл; аппарат загружается
Желтый	выкл	Зеленый	выкл	Аппарат загружается, дверца закрыта (но ее можно открыть)
Зеленый	выкл	Зеленый	Желтый	Аппарат готов к работе, реперные точки неизвестны, ось В не находится в состоянии In1, дверца закрыта
Зеленый	выкл	Желтый	Желтый	Аппарат готов к работе, реперные точки неизвестны, ось В не находится в состоянии In1, дверца открыта
Зеленый	выкл	Зеленый	Белый	Аппарат готов к работе, дверца закрыта
Зеленый	выкл	Желтый	Белый	Аппарат готов к работе, дверца открыта
Зеленый	Зеленый, мигающий	Зеленый	Белый	Готовность к началу обработки, следует установить блок, дверца закрыта
Зеленый	Зеленый	выкл	Белый	Идет обработка
Зеленый	выкл	Зеленый	Зеленый	Обработка завершена в регулируемом режиме
Зеленый	Желтый, мигающий	Зеленый	Желтый	Процесс прерван нажатием кнопки "Стоп"
Зеленый	Мигающий красный	Зеленый	Красный	Процесс прерван из-за ошибки
Желтый, мигающий	выкл	выкл	выкл	Выключение машины
Красный	выкл	выкл	выкл	Внутренняя ошибка, требуется перезапуск

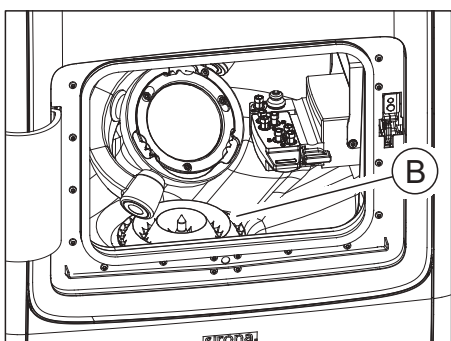
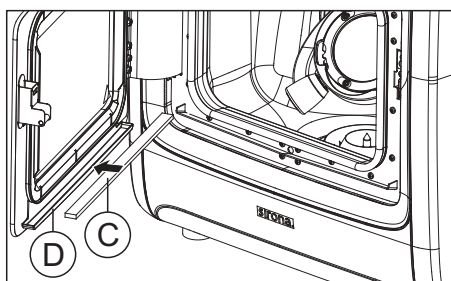
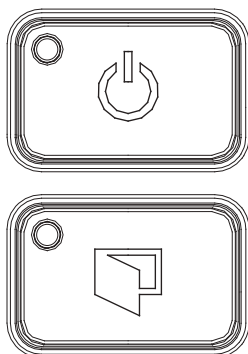
Кнопка			Освещение камеры обработки	Состояние
Зеленый	Красный	Зеленый	Красный	Ошибка при замене инструмента*, дверца закрыта
Зеленый	Красный	Желтый	Красный	Ошибка при замене инструмента*, дверца открыта

* Состояние в случае ошибки при замене инструмента, которую аппарат не может устранить самостоятельно. Здесь, в противоположность „обычной“ ошибке, вы можете подтвердить сообщение на аппарате. При подтверждении ошибки открывается зажимной патрон, поэтому подтвердить ее следует на аппарате, чтобы затем взять инструмент.

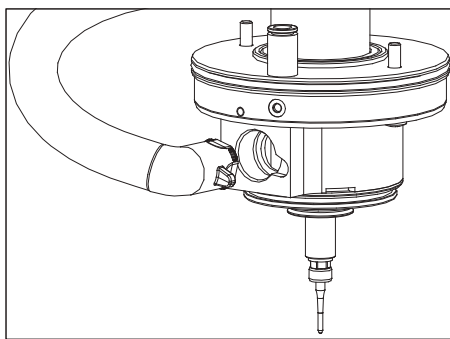
5.2.4 Удаление транспортировочного фиксатора и ввод камеры обработки в эксплуатацию

На аппарате есть транспортировочный фиксатор, который нужно убрать при вводе в эксплуатацию. Для этого выполните следующие действия:

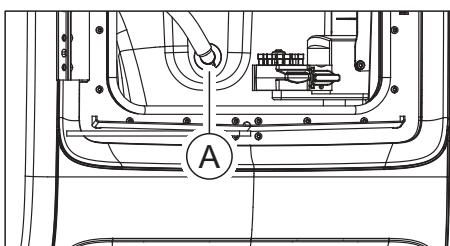
1. Включите аппарат при помощи главного выключателя.
2. Включите аппарат кнопкой "Вкл/выкл".
3. Откройте дверцу, нажав кнопку разблокирования.
4. Извлеките транспортировочный фиксатор.
5. Положите прилагаемую губку **C** в сливную канавку **D** дверцы.



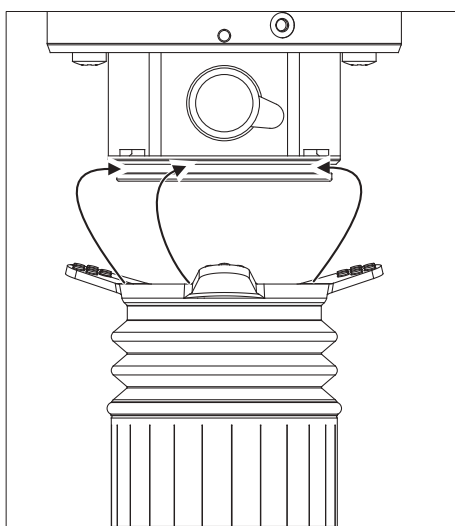
6. Вставьте прилагаемое сито **B** в нижнее сливное отверстие.



7. Присоедините всасывающий шланг вытяжной системы к шпинделю.



8. Подключите всасывающий шланг вытяжной системы шпинделя А в камере обработки.



9. Установите всасывающий сифон на шпиндель. Сначала зафиксируйте заднюю часть сифона в канавке шпинделя. Затем натяните сифон на шпиндель, держась за две передние резиновые ручки, так, чтобы сифон зафиксировался по всей окружности.

5.2.5 Заполнение бака охлаждающей жидкостью (для классов материалов PMMA/воск, композит и шлифуемые материалы)

ВАЖНО

Соблюдать класс материалов

Данный раздел посвящен использованию бака охлаждающей жидкости при обработке классов материалов PMMA/воск (показатель класса материалов **красный**), Композит (показатель класса материалов **синий**) и Шлифуемые материалы (показатель класса материалов **белый**).

Для обработки материалов из классов Спекаемый металл (**серый**), а также Металл (**зеленый**) соблюдайте инструкции по наполнению бака охлаждающей жидкости в соответствующих разделах по обработке таких материалов.

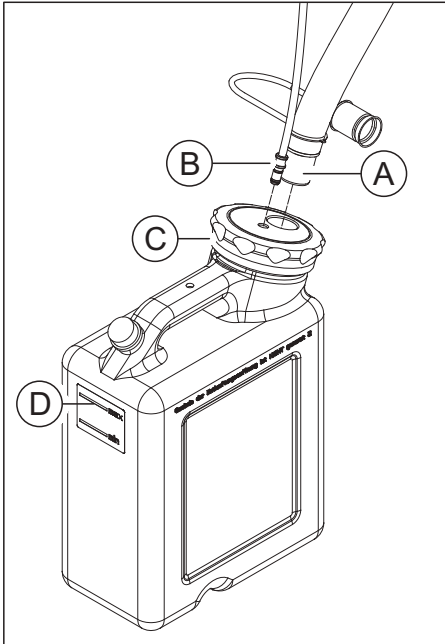
- ✓ Аппарат включен.
- ✓ Процесс изготовления не запущен.

ВНИМАНИЕ

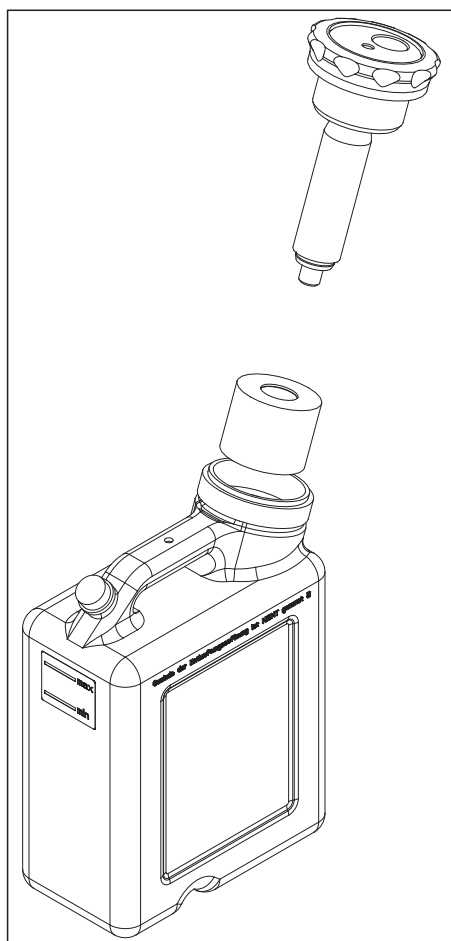
Опасность повреждения шлангов!

При протягивании шланги подачи и стока охлаждающей жидкости могут быть повреждены.

➤ Всегда держите шланги за патрубков.



1. Протяните ведущий от аппарата шланг для стока охлаждающей жидкости (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) от бака.



2. Откройте замок крышки бака (C) и выньте фильтр.

ВНИМАНИЕ

Недопустимое пенообразование!

Использование чистящих средств ведет к недопустимому образованию пены.

- Не используйте чистящие средства.

3. Заполните бак от отметки (max, D) водой (ок. 10л).

ВНИМАНИЕ

Повреждение поверхностей!

Средство для шлифования DENTATEC в неразбавленном состоянии способно вытраивать пластиковые поверхности и вызывать изменение цвета.

- Не ставьте средство DENTATEC на аппарат.
- Не проливайте DENTATEC.

4. Залейте ок. 250 мл DENTATEC в бак. Соотношение компонентов: 0,025л средства DENTATEC на 1 л воды.
5. Установите фильтр в бак.
6. Закройте бак крышкой и закройте замок.
7. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) к баку.

5.2.6 Включение и выключение аппарата

ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатировать аппараты при низких температурах!

Если аппарат вносится в рабочее помещение с холода, в нем может начаться конденсация влаги, что может привести к короткому замыканию.

В аппарате предусмотрены смазочные накопители для смазки деталей, которые при низких температурах могут иногда выдавать сообщения об ошибках.

- ✓ Установите аппарат при комнатной температуре.
- Подождите, пока температура аппарата не сравняется с комнатной и аппарат полностью не высохнет (не менее одного часа).
- ↪ Аппарат высох, и его можно запускать в эксплуатацию.

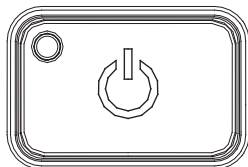
ВНИМАНИЕ

Настраивать сетевое напряжение не надо

Аппарат автоматически настраивает сетевое напряжение.

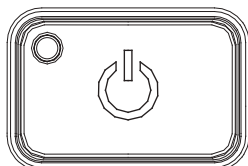
Включение аппарата

- ✓ Аппарат подключен к сети электропитания.
- 1. Переведите главный выключатель на задней стенке аппарата слева в положение I (Вкл).
 - ↪ Через 10-15 секунд передний светодиод загорится зеленым цветом.
- 2. Нажмите выключатель питания на передней панели.
 - ↪ Аппарат включится, и камера обработки будет освещена белым или желтым светом (белым, только если держатель заготовки находится на одном уровне со скобой консоли).



Выключение аппарата

- ✓ Аппарат завершил процесс обработки.
- Нажмите на выключатель питания на передней панели.
 - ↪ После того, как вы его отпустите, аппарат выключится.



5.2.7 Установка и конфигурирование аппарата

5.2.7.1 Установка аппарата

Прежде чем вводить аппарат в эксплуатацию, вы должны установить соединение с ПК. Это описано в главе «Подключение ПК/интерфейсов [→ 36]».

ВАЖНО

Аппарат inLab MC X5 можно использовать как со статическим, так и с динамическим IP-адресом.

На заводе-изготовителе аппарат inLab MC X5 всегда конфигурируется для работы со статическим IP-адресом. Стандартный IP-адрес: 192.168.230.xу. На месте x и y всегда отображаются две последние цифры серийного номера аппарата. Серийный номер приведен на наклейке на задней стенке. Если серийный номер заканчивается на "00", значение ху всегда равно "100".

MAC-адрес сетевой карты отображается в меню конфигурации аппарата.

Чтобы изменить конфигурацию IP, создайте прямое соединение с сетевой картой ПК со статическим IP-адресом. Сетевой адрес используемого ПК с inLab 6 – 192.168.230.101. Маска подсети 255.255.255.0.

5.2.7.1.1 Автоматический поиск устройства

- ✓ Аппарат напрямую соединен с ПК кабелем Ethernet.
- ✓ Аппарат включен.
- 1. Запустите программу *"inLab CAM"*.
- 2. Щелкните в системном меню по кнопке *"Управление машиной и инструментальным лотком"*.
- 3. Щелкните по кнопке *"Поиск новых устройств"*.
 - ☞ Происходит распознавание всех устройств, подключенных к ПК.
- 4. Введите имя для нового устройства.



5.2.7.1.2 Поиск устройства вручную



- ✓ Аппарат напрямую соединен с ПК кабелем Ethernet.
- ✓ Аппарат включен.
- 1. Запустите программу *"inLab CAM"*.
- 2. Щелкните в системном меню по кнопке *"Управление машиной и инструментальным лотком"*.
- 3. Щелкните по кнопке *"Добавить устройство (вручную)"*.
- 4. Выберите *"Сеть"*.
- 5. Введите сетевой адрес.
- 6. Щелкните по кнопке *"Ок"*.
 - ↪ Программа пытается обратиться к устройству.

Если установить соединение не удалось, проверьте качество соединения. При необходимости обратитесь к квалифицированному технику.

5.2.7.1.3 Обновить устройства

Кнопка *"Обновить устройства"* позволяет

- просмотреть состояние, например, проверить, закончил ли аппарат производство, или
- проверить текущую доступность конкретного устройства.

5.2.7.1.4 Удаление аппарата

Если аппарат вам больше не требуется (например, в случае замены), вы можете удалить его из списка.



- ✓ Аппарат выведен из эксплуатации.
- 1. Щелкните в системном меню по кнопке *"Управление машиной и инструментальным лотком"*.
- 2. Щелкните по аппарату, который вы хотели бы удалить.
- 3. Щелкните по кнопке *"Удалить устройство"*.
 - ↪ Система спросит вас, следует ли удалить аппарат.
- 4. Щелкните по кнопке *"Да"*.
 - ↪ Аппарат удаляется.

5.2.7.2 Конфигурирование аппарата

В разделе *"Управление машиной и инструментальным лотком"* программы *"inLab CAM"* можно позже изменять различные настройки аппарата.

1. Щелкните в системном меню по кнопке *"Конфигурация"*.
2. Щелкните по кнопке *"Управление машиной и инструментальным лотком"*.
3. Щелкните по аппарату, который вы хотели бы конфигурировать.

5.2.7.2.1 inLab MC X5 – редактирование настроек устройств



С помощью пункта меню *"inLab MC X5" / Имя аппарата* можно позже изменить или просмотреть следующие настройки:

- Имя/Описание
- Настройки соединения
 - Автоматическая настройка IP
 - Настройки IP вручную
 - Отображение MAC-адреса
- Отсос
 - Dentsply Sirona Отсос
 - Сторонняя вытяжка
- Использовать Spindle-Touch
 - Время работы шпинделя (ч): показывает время использования инструментального шпинделя
 - ID шпинделя: показывает тип инструментального шпинделя. Это важно, в частности, для выбора подходящего сменного зажимного патрона (синий: тип 1; зеленый: тип 2)
- Внешний бак
- Загрузка встроенного ПО

5.2.7.2.1.1 Настройки устройств

Настройки IP вручную

Для интеграции аппарата в существующие сети IP-адрес можно изменить. Для этого выполните следующие действия:

1. Установите прямое соединение с inLab-PC (см. „Установка аппарата [→ 48]“).
2. Если Вы хотите изменить статический IP-адрес, нажмите *"Править настройки устройства"*.
3. Введите сетевые настройки в соответствии с конфигурацией локальной сети.
4. Чтобы подтвердить новые настройки сети, нажмите *"Ok"*; чтобы не сохранять измененные настройки – нажмите *"Отменить"*.
5. Отсоедините кабель Ethernet от ПК и подключите аппарат к разъему Вашей локальной сети (см. „Подключение ПК/интерфейсов [→ 36]“).

Автоматические настройки IP

Аппарат можно интегрировать в существующую сеть с сервером DHCP таким образом, что IP-адрес будет автоматически передаваться с сервера DHCP. Для этого выполните следующие действия:

1. Установите прямое соединение с inLab-PC (см. „Установка аппарата [→ 48]“).
2. Если Вы хотите переключиться на автоматическое присвоение IP-адреса, нажмите *"Править настройки устройства"*.
3. Затем щелкните по *"Автоматические настройки IP"*.

ВАЖНО

Убедитесь, что в сети, в которую включается аппарат, есть активный сервер DHCP для присвоения IP-адресов.

4. Чтобы подтвердить новые настройки сети, нажмите *"Ok"*; чтобы не сохранять измененные настройки – нажмите *"Отменить"*.
5. Если вы изменили настройку на *"Автоматически"*, отсоедините кабель Ethernet от ПК подключите аппарат к разъему локальной сети.
6. Если Вы хотите восстановить прежние настройки, переключитесь на *"Ручные настройки IP"*.

ВАЖНО

Если аппарат находится в режиме *"Автоматические настройки IP"* и не находит активный сервер DHCP, IP-адрес автоматически вернется на 192.168.230.1. После этого аппарат можно будет напрямую подключить к ПК, заново добавить и сконфигурировать с помощью функции *"Добавить устройство (вручную)"*.

Отсос

С помощью параметра *"Всасывание"* можно указать вид используемой вытяжки.

- *"Dentsply Sirona"*: вы используете дополнительную вытяжку для inLab MC X5. Выберите этот вариант и подключите вытяжку к аппарату (вместе с интерфейсным кабелем). Связь с inLab MC X5 для включения и выключения вытяжки и т.п. будет осуществляться автоматически.
- *"Другие"*: Вы используете вытяжку другого производителя. Выберите этот вариант и убедитесь, что система вытяжки соответствует требованиям (см. „Требования к вытяжке [→ 31]“). В таком случае вытяжку нужно будет включать и выключать вручную при каждом процессе.

Use Spindle Touch

С помощью параметра *"Use Spindle Touch"* можно выбрать, следует ли при процессах шлифования и фрезерования с inLab MC X5 проверять выбранный размер блока, а также следует ли определять точное положение блока в аппарате.

ВАЖНО

При этом учтите: если данный вариант (*"Use Spindle Touch"*) не активирован, запустить шлифовальную обработку блоков с мезоструктурой будет нельзя.

Внешний бак

Если вы присоединили бак охлаждающей жидкости, выберите этот вариант, чтобы можно было использовать мокрую обработку.

ВАЖНО

Учтите, что если этот вариант не активирован, запустить процессы мокрой обработки (например, стеклокерамики) нельзя. Обработка классов материалов PEEK, PMMA и Композит в этом случае возможна и выполняется в сухом режиме.

Загрузка прошивки

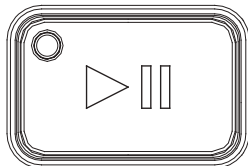
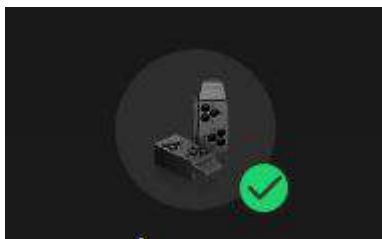
Для каждого аппарата (inLab MC XL, CEREC Primemill или inLab MC X5) требуется версия прошивки, совместимая с соответствующей версией программы inLab CAM.

С помощью этой кнопки запускается загрузка подходящей прошивки для -.

ВАЖНО

Если в аппарате нет нужной версии прошивки, программа его распознает, но использовать его для производства будет невозможно. Он будет обозначаться как «недопустимая прошивка» как в разделе управления устройствами, так и на этапе производства.

5.2.7.2.1.2 Замена инструментального магазина (только inLab MC X5)



- ✓ Магазин, который нужно установить, уже создан в программе.
- 1. Чтобы заменить магазин, щелкните по *"Замена инструментального лотка"*.
- 2. Выберите из программного списка с помощью окна выбора магазин, который хотите использовать.
- 3. Щелкните по *"Подтвердить и выйти"*.
- 4. Замените магазин в аппарате.
- 5. Затем подтвердите смену магазина, нажав на кнопку включения/выключения на машине.

ВАЖНО

Крышка магазина в аппарате будет оставаться открытой до тех пор, пока вы находитесь в диалоговом окне замены магазина. После замены магазина убедитесь, что фиксатор магазина в аппарате закрыт надлежащим образом. Крышка магазина закрывается при закрытии диалогового окна замены магазина.

5.2.7.2.1.3 Сервисное меню (только inLab MC X5)



В меню "Обслуживание" можно выполнять следующие операции:

- Обслуживание шпинделя
- Переход в положение для очистки
- Включение/выключение водяного насоса
- Включение/Выключение вытяжки
- Открыть цанговый зажим

Обслуживание шпинделя

1. Щёлкните по кнопке Пуск, чтобы инициировать обслуживание шпинделя.
2. Следуйте инструкциям программы.
3. Ознакомьтесь также с инструкцией по эксплуатации inLab MC X5, где описаны необходимые действия, см. „Техобслуживание инструментального шпинделя [→ 76]“.

ВАЖНО

Если автоматическая укладка зажатого инструмента аппаратом невозможна, Вы можете заменить его вручную с помощью "Spindle Maintenance". Нажмите кнопку запуска обслуживания шпинделя и следуйте указаниям на экране.

Переход в положение для очистки

- > Щёлкните по кнопке Пуск, чтобы перейти в положение для очистки.
 - ↳ Аппарат перейдет в положение очистки.

Запуск процесса очистки

- > Щёлкните по кнопке Пуск, чтобы инициировать автоматический цикл очистки.
 - ↳ Аппарат начнет перемещение шпинделя для очистки важных зон с использованием охлаждающего средства.

Включение/Выключение водяного насоса

1. Щёлкните по кнопке Пуск, чтобы включить водяной насос.
 - ↳ Водяной насос включится.
2. Щёлкните по кнопке Пауза, чтобы выключить водяной насос.
 - ↳ Водяной насос выключится.

Открыть цанговый зажим

- > Щёлкните по "Open chuck", чтобы вручную вынуть инструменты из зажима.

ВАЖНО

Затем убедитесь, что цанговый зажим надлежащим образом закрыт и в соответствующем положении установлен имитатор инструмента.

Включение/Выключение вытяжки

1. Щёлкните по кнопке Пуск, чтобы включить вытяжку.
☞ Вытяжка включится.
2. Щёлкните по кнопке Пауза, чтобы выключить вытяжку.
☞ Вытяжка выключится.

6 Управление

6.1 Инициализация

ВНИМАНИЕ

Соблюдать руководство пользователя

Соблюдайте также инструкции, содержащиеся в руководстве пользователя программой inLab CAM SW.

Инициализация необходима для проверки функционирования датчиков и проверки позиций движущихся компонентов в камере обработки. Инициализация выполняется вшитым ПО автоматически. Полная инициализация всегда выполняется после включения машины непосредственно перед запуском первого задания. Укороченная инициализация проводится перед каждым новым заданием.



ВНИМАНИЕ

Соблюдать положение держателя заготовки

У держателя заготовки есть две подвижные оси. При изменении позиции вручную перед каждой инициализацией следует убедиться в том, что держатель инструмента находится в горизонтальном положении, т.е. на одном уровне со скобой консоли. После этого освещение камеры обработки станет белым.



6.2 Производственные процессы

Перед каждым процессом убедитесь, что все необходимые соединения выполнены надлежащим образом, и проверьте функционирование систем вытяжки, подачи сжатого воздуха и воды.

ВАЖНО

При любых производственных процессах следуйте инструкциям, составленным соответствующим производителем материала.

ВНИМАНИЕ

После окончания процесса и финишной обработки (например, спекания, травления и обжига, полирования) проверьте обработанные реставрации. См. требования и инструкции, составленные соответствующим производителем материала.

6.2.1 Типы процесса

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм из-за острых кромок реставраций и остатков материала

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала существует опасность получения травм.

- > После обработки вынимайте реставрации и остатки материала с осторожностью.
- > При очистке камеры обработки помните, что кромки остатков материала могут быть острыми.

Для изготовления применяются различные процессы. Они отличаются обрабатываемыми материалами, используемыми инструментами и соответствующим держателем в аппарате.

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм о режущие и шлифовальные инструменты

Об острые кромки деталей, а также острые режущие и шлифовальные инструменты можно порезаться.

6.2.1.1 Шлифовка


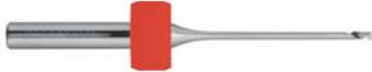












Шлифовальная обработка производится в мокром режиме. Регулярно проверяйте герметичность соединений с баком охлаждающей жидкости, а также уровень заполнения бака (по отметкам *min* / *max*). Для шлифования используйте следующие инструменты.



Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Diamond 1.4		Белый	6478015
Diamond 1.2		Белый	6478023
Diamond 2.2		Белый	6478007
Diamond 0.6		Белый	6542232

Следуйте инструкции по обработке, составленным соответствующим производителем материала.

6.2.1.2 Фрезерование

Фрезерная обработка производится как в мокром, так и в сухом режиме. Регулярно проверяйте герметичность соединений с баком охлаждающей жидкости и вытяжной системой. Для фрезерования используйте следующие инструменты, приведенные в таблице, в зависимости от соответствующего материала. Также следуйте инструкциям в диалоговом окне замены инструментов в программе inLab CAM.

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Бор 0.5 PMMA		Красный	6478114
Бор 1.0 PMMA		Красный	6478106
Бор 2.5 PMMA		Красный	6478098
Бор 0.5 ZrO2		Желтый	6478056
Бор 1.0 ZrO2		Желтый	6478049
Бор 2.5 ZrO2		Желтый	6478031
Бор 0.5 ZrO2 DC		Желтый	6572957
Бор 1.0 ZrO2 DC		Желтый	6572940
Бор 2.5 ZrO2 DC		Желтый	6572932
Бор 0.5 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤15.2)		Синий	6478171
Бор 0.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥16.0)		Синий	6559368
Бор 1.0 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤ 4.3.1)		Синий	6478163 (более не поставляется)
Бор 2.5 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤ 4.3.1)		Синий	6478155 (более не поставляется)
Бор 1.0 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥15.0)		Синий	6551696

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Бор 2.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥15.0)		Синий	6551688
Бор 0.5 Sintering Metal		Серый	6478080
Бор 1.0 Sintering Metal		Серый	6478072
Бор 2.5 Sintering Metal		Серый	6478064
Бор 1.0 Metal		Зеленый	6606292
Бор 2.0 PMMA		Зеленый	6606243

До начала фрезерования убедитесь, что в камеру обработки установлено нужное сито.

Следуйте инструкции по обработке, составленным соответствующим производителем материала.

6.2.1.3 Мокрая обработка

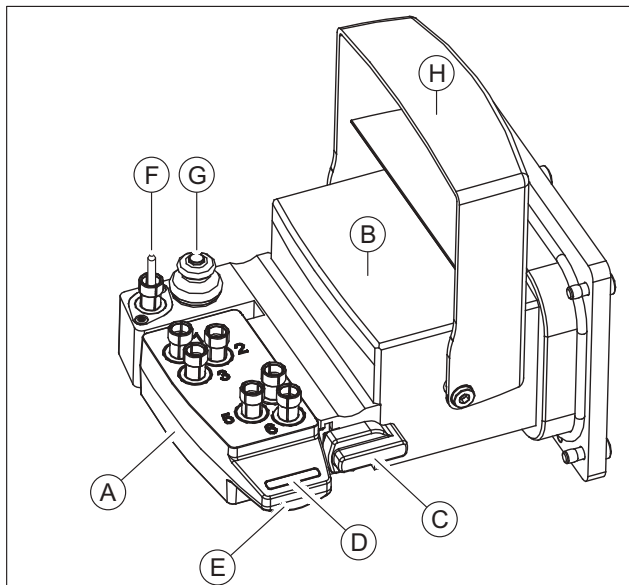
ВАЖНО

Перед мокрой обработкой обязательно убедитесь, что бак соединен с аппаратом, заполнен и готов к работе, фильтр установлен. Регулярно проверяйте все соединения на герметичность.

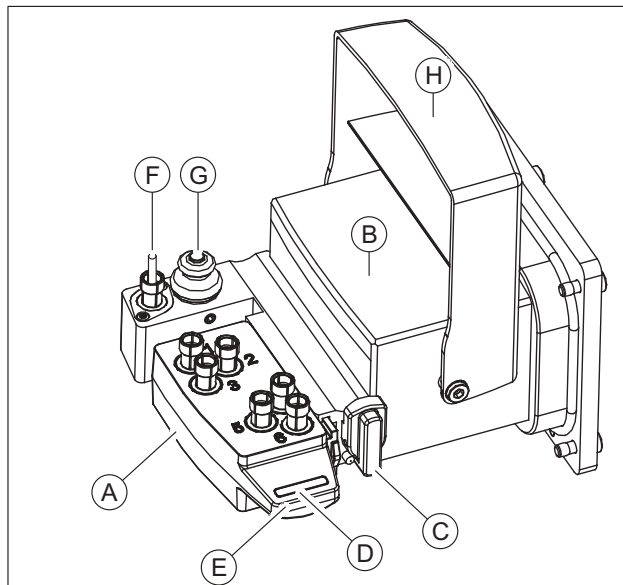
6.2.1.4 Сухая обработка

Для сухой обработки обязательно убедитесь в том, что к вытяжному патрубку аппарата присоединена вытяжка Sirona или вытяжная система другого производителя, соответствующая требованиям. Если присоединена вытяжка Sirona, переключите ее на автоматический режим. Аппарат автоматически управляет и контролирует вытяжную систему.

6.2.2 Инструментальный магазин



Инструментальный магазин заблокирован (С)



Инструментальный магазин разблокирован (С)

A	Инструментальный магазин
B	Держатель инструментального магазина
C	Блокиратор инструментального магазина
D	Цветовой индекс инструментального магазина
E	Ручка инструментального магазина
F	Имитатор инструмента
G	Прецизионный датчик длины инструмента
H	Крышка инструментального магазина

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в камере обработки

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

> Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

Извлечение и установка инструментального магазина

Для установки и извлечения инструментального магазина используйте рукоятку (E) и направляющую. Для фиксации магазина используется блокиратор (C).

1. Чтобы заменить инструментальный магазин в аппарате, в программе inLab CAM нажмите на "Конфигурация".
2. Выберите "Дополнительные устройства" и нажмите на тот аппарат inLab MC X5, в котором хотите заменить магазин.
3. Выберите "Заменить инструменты" и следуйте указаниям в диалоговом окне программы.

Управление инструментальными магазинами

В инструментальном магазине есть шесть свободно заполняемых пронумерованных мест, которые можно заполнять индивидуально с помощью программы inLab CAM („Конфигурация /Дополнительные устройства / inLab MC X5 / Управление машиной и инструментальным лотком / Instrument tray database“).

Можно создать несколько магазинов для разных материалов. Для упрощения ориентирования их можно обозначить разными цветами с помощью цветового индекса (D).

Имитатор инструмента

Имитатор инструмента (F) всегда находится в держателе инструментального магазина, убирать его нельзя. Имитатор защищает шпиндель и автоматически захватывается во время простоя аппарата. По этой причине аппарат запрещается отсоединять от системы подачи сжатого воздуха, так как в таком случае захват имитатора будет невозможен. Прецизионный датчик (G), расположенный рядом с имитатором, служит для проверки длины инструмента, благодаря чему можно идентифицировать инструмент. Датчик следует поддерживать в чистоте.

Крышка инструментального магазина

Крышка инструментального магазина (H) открывает и закрывается автоматически при активации в программе функций замены инструмента или магазина. Во время обработки крышка остается закрытой.

В инструментальный магазин можно устанавливать 3 стандартных инструмента для каждого материала (см. „Допустимые комбинации инструментов“). На другие места можно устанавливать инструменты того же типа. В случае потери или износа инструмента во время процесса аппарат использует соответствующий инструмент того же типа.

Кроме того, инструментальный магазин можно оснастить разными инструментами (например, 3 шлифовальными и 3 фрезерными инструментами для обработки одного материала).

Инструменты устанавливаются в магазин вручную вне аппарата в соответствии с позициями и инструментами, выбранными в программе. После активации замены инструмента или магазина в программе крышка магазина открывается автоматически. После установки инструментов и выбора соответствующей команды в программе крышка также закрывается автоматически.

Установка инструментов в магазин

Чтобы установить инструменты в магазин, выполните следующие действия:

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм из-за острых инструментов и движущихся деталей

Так как резцы инструментов очень острые, во время их установки в магазин существует опасность получения резаных ран. Кроме того, существует опасность защемления между движущимися частями.

- > При работе в камере обработки не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

1. В меню конфигурации аппарата в пункте "*Instrument tray database*" создайте новый инструментальный магазин и присвойте позициям 1-6 соответствующие инструменты.





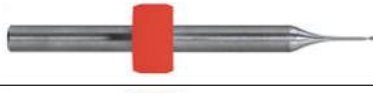
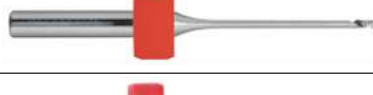










ВАЖНО









При создании набора шлифовальных инструментов по меньшей мере 3 позиции должны быть заняты тремя разными шлифовальными инструментами. При создании магазина с фрезерными инструментами устанавливать следует по меньшей мере одну фрезу на 2,5мм и одну фрезу на 1,0мм для одного типа материала (ZrO₂, PMMA или спеченного материала).

2. Откройте дверцу аппарата кнопкой разблокирования.
3. Выньте магазин из держателя, повернув блокиратор по часовой стрелке на 45°.
4. Выньте магазин из направляющей за ручку. На каждом месте в магазине есть пружинный стакан, в который соответствующий инструмент вводится наконечником вниз.
5. Вставьте инструмент рабочей стороной вниз до упорного кольца.
6. Для извлечения установленных инструментов используется прилагающееся приспособление.



6.2.2.1 Доступные инструменты

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Diamond 1.4		Белый	6478015
Diamond 1.2		Белый	6478023
Diamond 2.2		Белый	6478007
Diamond 0.6		Белый	6542232
Бор 0.5 PMMA		Красный	6478114
Бор 1.0 PMMA		Красный	6478106
Бор 2.5 PMMA		Красный	6478098
Бор 0.5 ZrO2		Желтый	6478056
Бор 1.0 ZrO2		Желтый	6478049
Бор 2.5 ZrO2		Желтый	6478031
Бор 0.5 ZrO2 DC		Желтый	6572957
Бор 1.0 ZrO2 DC		Желтый	6572940
Бор 2.5 ZrO2 DC		Желтый	6572932
Бор 0.5 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤15.2)		Синий	6478171
Бор 0.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥16.0)		Синий	6559368
Бор 1.0 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤ 4.3.1)		Синий	6478163 (более не поставляется)

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Бор 2.5 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤ 4.3.1)		Синий	6478155 (более не постав- ляется)
Бор 1.0 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥ 15.0)		Синий	6551696
Бор 2.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥ 15.0)		Синий	6551688
Бор 0.5 Sintering Metal		Серый	6478080
Бор 1.0 Sintering Metal		Серый	6478072
Бор 2.5 Sintering Metal		Серый	6478064
Бор 1.0 Metal		Зеленый	6606292
Бор 2.0 PMMA		Зеленый	6606243

6.2.3 Установка блоков в держатель нескольких блоков

В аппарате в рамках одного процесса можно одновременно обрабатывать до 6 блоков различных шлифовальных материалов. При установке максимального количества блоков (6) их размеры должны быть меньше или равны 14x14. Если размеры составляют 40x19x19, за один процесс возможна обработка только одного блока.

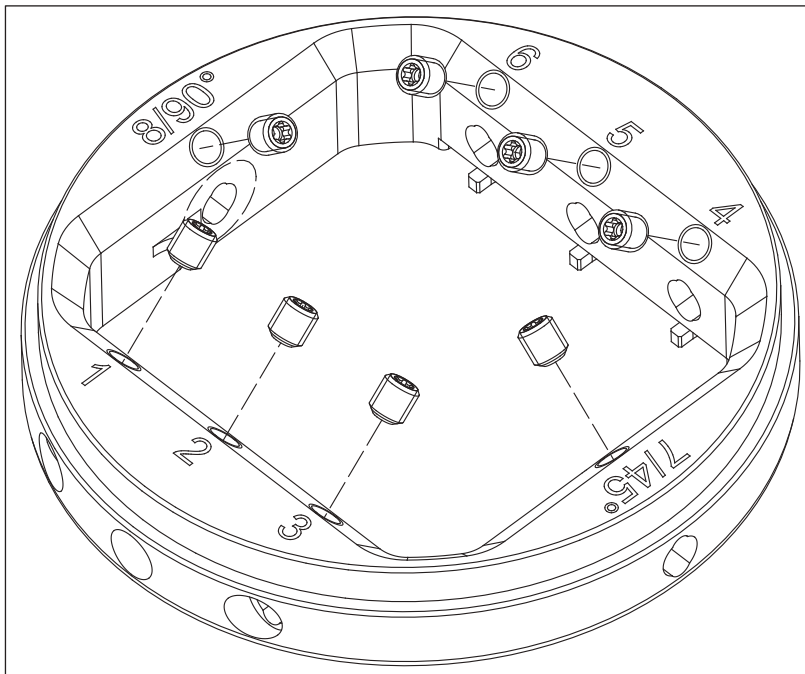
При каждой замене следите за чистотой контактных поверхностей всех деталей, так как в противном случае фиксация и правильное позиционирование будут невозможны. После выбора материала следуйте инструкциям по обработке, составленным соответствующим производителем.

ВАЖНО

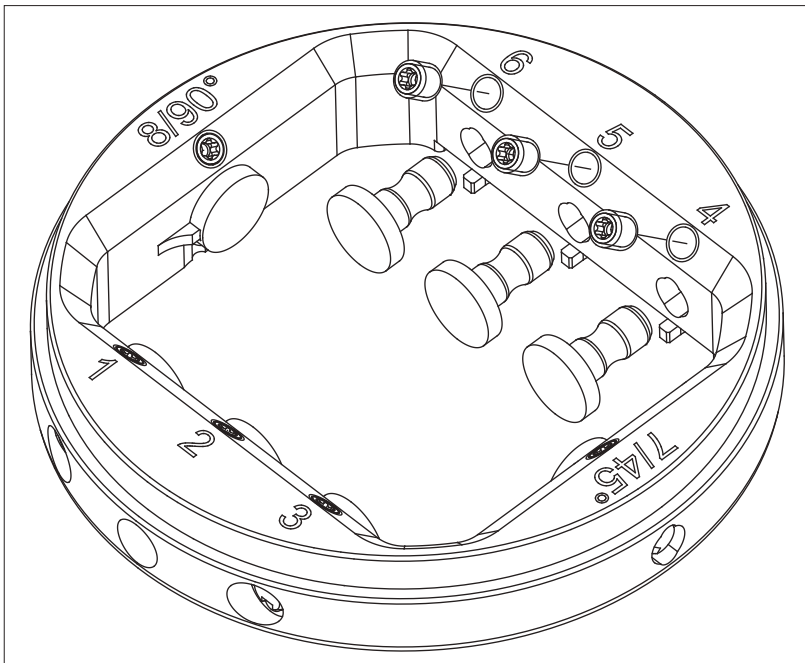
При установке блоков в держатель следуйте указаниям в диалоговом окне программы.
Устанавливать блоки в держатель лучше вне аппарата.

Подготовка держателя нескольких блоков

Держатель поставляется с отдельными нажимными винтами для фиксации блоков материала. При установке для зажима блоков используйте этот инструмент.



1. Установите прилагаемые нажимные винты в соответствующие места держателя и продолжайте установку.



2. Закройте неиспользуемые места заглушками.

Чтобы установить блоки в держатель, выполните следующие действия:

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в камере обработки

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

> Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

1. Установите выбранный блок в соответствующий фиксатор держателя в позиции, указанной в программе. Возможные позиции выгравированы на верхней стороне держателя блоков и пронумерованы.
2. Закрепите блок нажимным винтом с помощью зажимного инструмента держателя блоков.

6.2.4 Установка заготовки (круглой)

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в камере обработки

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

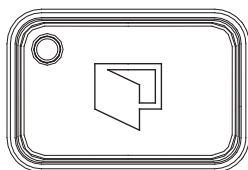
> Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

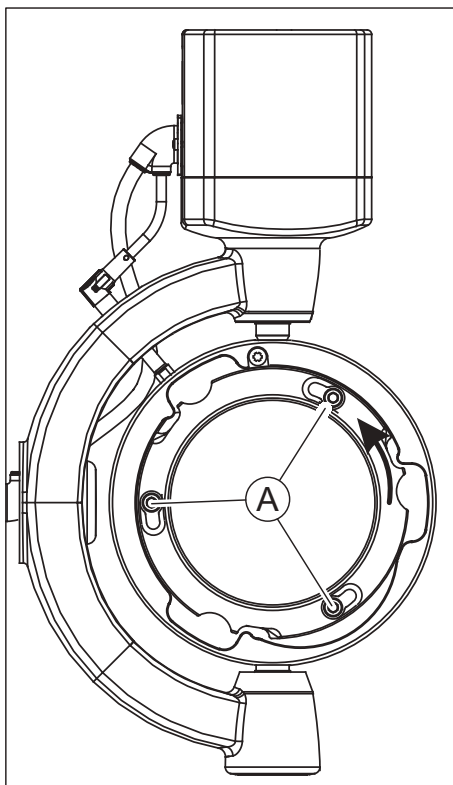
При каждой замене следите за чистотой контактных поверхностей всех деталей, так как в противном случае фиксация и правильное позиционирование будут невозможны. После выбора материала следуйте инструкциям по обработке, составленным соответствующим производителем.

Держатель заготовок служит для установки заготовок из разных материалов круглой формы. Диаметр держателя составляет $\varnothing=98,5$ мм. Держатель автоматически приходит в положение загрузки и выгрузки.

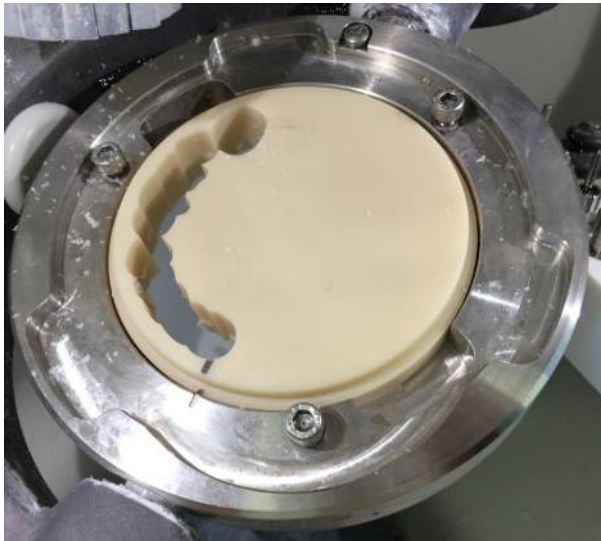
Для установки заготовки в держатель сделайте следующее:

1. Откройте дверцу аппарата кнопкой разблокирования.
 - ↳ Шпиндель и держатель заготовки уже пришли в положение загрузки.





2. Отверните три винта (A), которые находятся на фиксирующем кольце держателя, динамометрическим ключом для держателя инструмента.
3. Поверните фиксирующее кольцо против часовой стрелки и выньте кольцо из держателя.



ВАЖНО

Если на заготовке есть отметка для позиционирования, она должна в точности совпадать с выгравированной отметкой на держателе заготовок.

4. Уложите подлежащую обработке заготовку и убедитесь, что заготовка лежит ровно и не перекошена. Убедитесь в чистоте контактных поверхностей.
После укладки еще не обработанной заготовки совместите отметку для позиционирования с гравировкой на держателе заготовок. Эта отметка важна для последующей установки заготовки.
При установке уже обработывавшейся заготовки убедитесь, что отметки на заготовке и держателе совпадают.



5. Чтобы закрепить заготовку, снова установите фиксирующее кольцо в держатель. Поверните фиксирующее кольцо по часовой стрелке до упора.



6. Попеременно слегка затяните винты фиксирующего кольца динамометрическим ключом держателя инструментов. Убедитесь, что фиксирующее кольцо лежит ровно и не перекошено. Если кольцо расположено параллельно, сначала слегка затяните три винта (не полным моментом) и только потом затяните их один за другим динамометрическим ключом и заданным моментом. Винты следует затягивать до тех пор, пока вы не услышите щелчки. Для фиксации заготовки используйте только прилагаемый динамометрический ключ для держателей заготовок Sirona.
7. После укладки и фиксации заготовки закройте дверцу аппарата и следуйте указаниям программы.

6.2.5 Установка держателя нескольких блоков

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в камере обработки

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

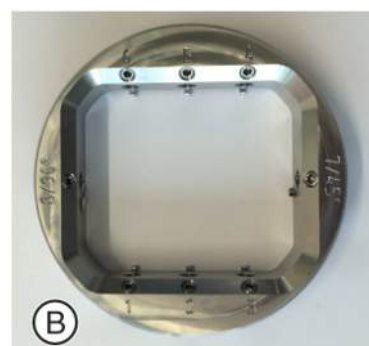
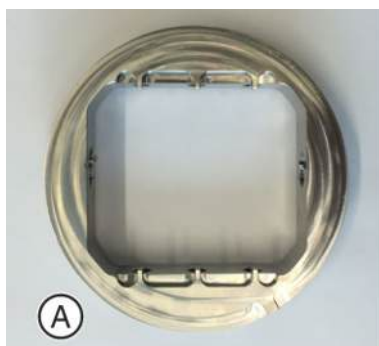
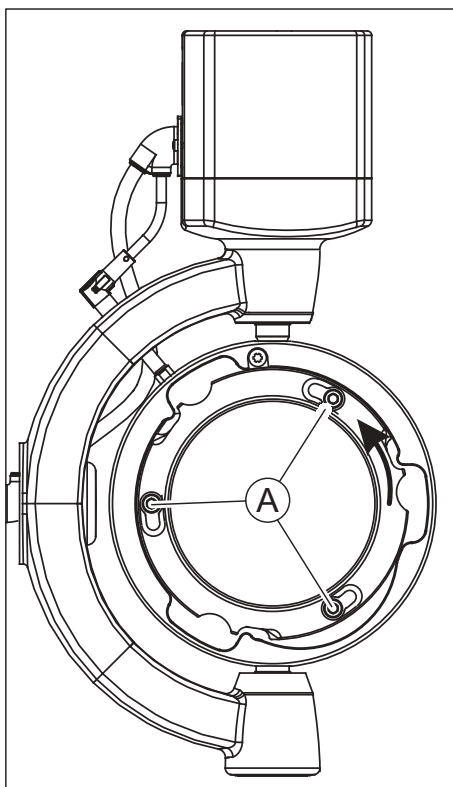
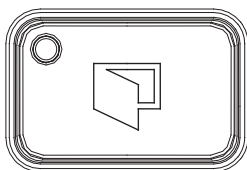
➤ Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

При каждой замене следите за чистотой контактных поверхностей всех деталей, так как в противном случае фиксация и правильное позиционирование будут невозможны. После выбора материала следуйте инструкциям по обработке, составленным соответствующим производителем.

Для обработки блоков материала держатель заготовки можно оснастить держателем нескольких блоков и установить в него разные блоки (см. „Установка блоков в держатель нескольких блоков [→ 65]“).

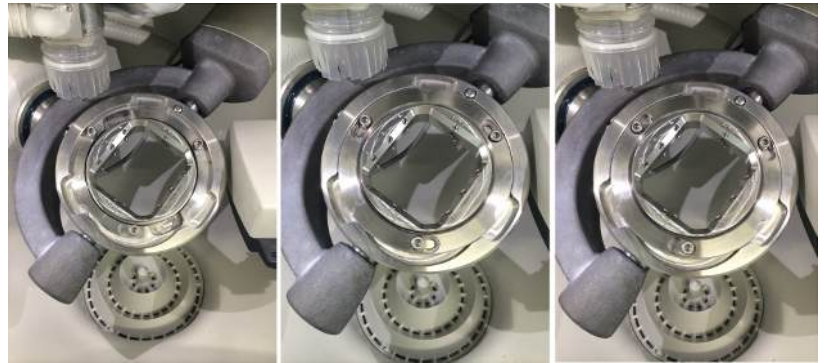
Для установки держателя нескольких блоков в держатель заготовки сделайте следующее:

1. Откройте дверцу аппарата кнопкой разблокирования.
 ↪ Шпиндель и держатель заготовки уже пришли в положение загрузки.
2. Отверните три винта (A), которые находятся на фиксирующем кольце держателя, динамометрическим ключом для держателя инструмента.
3. Поверните фиксирующее кольцо против часовой стрелки и выньте кольцо из держателя.



A	Держатель нескольких блоков, вид снизу	B	Держатель нескольких блоков, вид сверху
---	--	---	---

4. Уложите держатель нескольких блоков и убедитесь, что он лежит ровно и не перекошен. Убедитесь в чистоте контактных поверхностей. Учтите, что выемка на держателе блоков должна находиться на нижней, негравированной стороне держателя нескольких блоков. Слегка вращая блок в фиксаторе, поверните держатель блоков в конечное положение до фиксации.



5. Чтобы закрепить держатель блоков, снова установите фиксирующее кольцо в держатель заготовки. Поверните фиксирующее кольцо по часовой стрелке до упора.





6. Попеременно слегка затяните винты фиксирующего кольца динамометрическим ключом держателя инструментов. Убедитесь, что фиксирующее кольцо лежит ровно и не перекошено. Если кольцо расположено параллельно, затяните винты динамометрическим ключом и заданным моментом. Винты следует затягивать до тех пор, пока вы не услышите щелчки. Для фиксации заготовки используйте только прилагаемый динамометрический ключ для держателей заготовок Sirona.
7. После укладки и фиксации держателя блоков закройте дверцу аппарата и следуйте указаниям программы.

6.2.6 Пуск процесса

Следуйте инструкциям программы.

7 Техобслуживание и очистка

ВНИМАНИЕ

Соблюдать национальные предписания!

В некоторых странах существуют законодательные предписания по регулярному контролю пользователем безопасности работы электрических приборов или систем.

ВНИМАНИЕ

Регулярно проводите техническое обслуживание!

Регулярно проводите техобслуживание в указанные сроки (см.).

ВНИМАНИЕ

Учитывайте сообщения об ошибках

Вы должны реагировать в том случае, если на дисплее или в программном обеспечении показываются сообщения об ошибках. Если Вы выполнили требуемые программой действия, но сообщение не исчезло, вызовите сервисного техника.

7.1 Средства для ухода, очистки и дезинфекции

ВНИМАНИЕ

Допущенные средства для ухода, очистки и дезинфекции.

Используйте только средства для ухода, очистки и дезинфекции, допущенные фирмой Dentsply Sirona!

Постоянно обновляемый список допустимых средств можно найти в сети Интернет на онлайн-портале, посвященном технической документации. Данный портал доступен по адресу:
www.dentsplysirona.com/ifu
Выполните поиск по номеру ссылки REF 5970905.

7.2 Очистка аппарата средством MC Care Liquid

1. Очищайте аппарат 1 раз в месяц поставляемым в комплекте средством MC Care Liquid.
2. При этом соблюдайте Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую в комплекте с MC Care Liquid.

7.3 Интервалы технического обслуживания

Интервал	Работы
Перед каждой обработкой спекаемого металла	См. раздел «Перед обработкой материалов из спекаемого металла [→ 89]».
После каждой обработки спекаемого металла	См. раздел «После обработки материалов из спекаемого металла [→ 89]».
Перед каждой обработкой титана	См. раздел «Перед обработкой заготовок из титана [→ 93]».
После каждой обработки титана	См. раздел «После обработки / перед переходом к обработке другого материала [→ 99]».
Перед каждой мокрой обработкой	Проверить уровень охлаждающей жидкости в баке по отметкам min / max, при необходимости долить охлаждающую жидкость.
Ежедневно (рекомендуется)	Очистка (пылесосом и (или) тряпкой) камеры обработки в конце каждого рабочего дня.
	Очистка зажимного патрона согласно инструкции в конце рабочего дня.
Еженедельно	Архивирование и редактирование данных о полностью обработанных круглых заготовках и блоках (файлы *.b1c) в выбранной папке программы inLab CAM.
	Архивирование и редактирование данных о реставрациях в выбранной папке программы inLab CAM.
	Проверка распылителей охлаждающей жидкости, при необходимости – очистка.
	Проверка фильтра с регулятором, при необходимости – очистка.
	Проверка надлежащего функционирования всасывающего сиффона.
	Очистка зажимного патрона согласно инструкции.
Ежемесячно	Проверка и очистка верхнего всасывающего шланга на шпинделе.
	Проверка и очистка нижнего всасывающего шланга.
	Проверка распылителей охлаждающей жидкости, при необходимости – очистка.
	Замена фильтра охлаждающей жидкости.
	Замена охлаждающей жидкости.
	Проверка емкости для конденсата на фильтре с регулятором, при необходимости – слив конденсата.
	Очистка аппарата снаружи.
Ежегодно (рекомендуется)	Провести техническое обслуживание системы, пригласив сервисного техника, с использованием набора для ТО inLab MC X5 (Шифр 65 33 538).

7.4 Очистка поверхностей

ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания жидкостей в вентиляционные щели!

7.4.1 Дезинфекция

Протрите поверхности средствами для дезинфекции поверхностей (дезинфекция методом протирания).

Соблюдайте указания изготовителей об ограничениях в применении.

7.4.2 Устойчивость к медикаментам

Многие медикаменты в связи с высокой концентрацией и применяемыми активными веществами могут растворять, вытраивать, осветлять или окрашивать поверхности.

ВНИМАНИЕ

Повреждения поверхности

Сразу очистите поверхность влажной салфеткой и чистящим средством.

7.4.3 Очистка

Регулярно удаляйте грязь и остатки дезинфицирующего средства обычным нейтральным чистящим средством.

7.5 Техобслуживание инструментального шпинделя

Данный шпиндель является высокочастотным (шпиндель SF).

Стальные шарикоподшипники

Консистентная смазка шарикоподшипников шпинделя SF рассчитана на весь его срок службы. Таким образом, подшипники не требуют обслуживания.

Не смазывайте шарикоподшипники.

Не допускайте попадания консистентных смазок, масел и чистящих средств в отверстия шпинделя SF.

Техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и (или) повреждения аппарата

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- > Проводить ремонт и техобслуживание - кроме описанных в данном руководстве работ - могут только квалифицированные специалисты.
- > До начала ремонта или техобслуживания остановите аппарат, в котором установлен инструментальный шпиндель.
- > Ни в коем случае не используйте для очистки шпинделя ультразвук, струю пара, сжатый воздух и т.п.
- > Обязательно используйте кисточку из набора для очистки.
- > Ни в коем случае не допускайте попадания внутрь шпинделя чистящих средств (например, спреев, растворителей и т.п.).
- > Используйте только фирменный зажимной патрон.

Шпиндель SF следует останавливать для проведения любых работ по техобслуживанию.

До начала работ убедитесь, что вал шпинделя SF абсолютно неподвижен. До начала техобслуживания внимательно прочитайте главу „Техобслуживание и очистка“. Обслуживать шпиндель SF могут только обученные специалисты. Необходимо соблюдать все инструкции и правила техники безопасности.

Очистка

В начале каждого рабочего дня следует убедиться, что все поверхности чисты и на них нет пыли, смазок, охлаждающей жидкости, остатков материалов и металлических частиц. Поверхности должны быть неповрежденными.

7.5.1 Сервисный набор



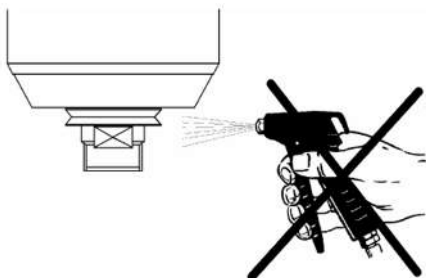
С аппаратом поставляется сервисный набор для обслуживания шпинделя SF. Набор состоит из следующего:

- Имитатор инструмента
- Смазка Isoflex Topas NB 52
- Цилиндрическая щетка с ручкой
- Войлочное приспособление для очистки
- Цанговый ключ SW5.5
- Цанговый ключ SW6.0

7.5.2 Очистка и техобслуживание зажимного патрона / замена зажимного патрона

- Для обеспечения надежной и точной работы шпинделя SF все поверхности шпинделя SF, патрона шпинделя SF, держателя заготовки и держателя инструмента должны быть чистыми.
- В начале каждого рабочего дня следует убедиться, что все поверхности чисты и на них нет пыли, смазок, охлаждающей жидкости, остатков материалов и металлических частиц. Поверхности должны быть неповрежденными.
- Каждый день перед началом работы шпиндель SF с зажатым инструментом (без обработки) автоматически включается с оптимальной частотой вращения для разогрева смазки подшипников. При этом шпиндель SF разогревается до рабочей температуры. Эта функция активируется системой управления автоматически.
- Не используйте сжатый воздух, ультразвук и струю пара для очистки шпинделя SF. Это может привести к попаданию грязи в подшипники.

Для очистки выполните следующие действия:

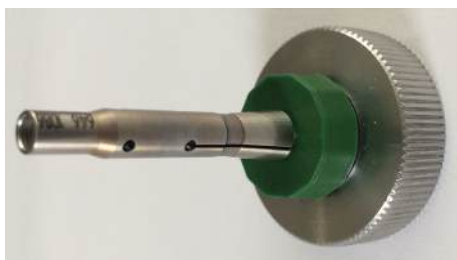


ВНИМАНИЕ

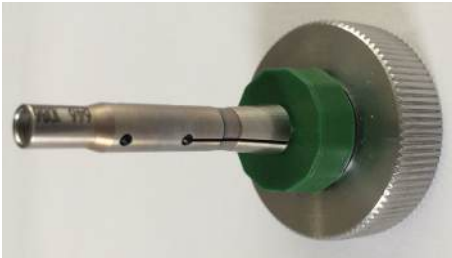
Не прерывайте процесс техобслуживания/замены зажимного патрона!

Если процесс уже начался, не прерывайте его. Во время замены не выключайте аппарат и не отключайте электропитание.

1. Запустите inLab MC X5.
2. Запустите программу inLab CAM.
3. В начальном меню щёлкните по *"Конфигурация"*.
4. Щёлкните по *"Управление машиной и инструментальным лотком"*.
5. Щёлкните по *"inLab MC X5"*.
6. Щёлкните по *"Обслуживание"*.
7. Щёлкните по *"Spindle Maintenance"*.
 - ↪ Аппарат перейдет в положение для техобслуживания шпинделя.
 - ↪ Имитатор инструмента укладывается на место.
 - ↪ Зажимной патрон открыт
 - ↪ Запирающий воздух включен.
8. Снимите шторку канала всасывания.
9. Выверните зажимной патрон с инструментом из шпинделя.



10. Очистите внутренний конус вала шпинделя SF войлочным приспособлением из сервисного набора. Во внутреннем конусе не должно быть стружки и грязи. Затем очистите конус инструмента чистой мягкой тряпкой или чистой мягкой кисточкой.
11. Очистите зажимной патрон и крепление патрона чистой мягкой кисточкой, а также цилиндрической щеткой. Вы также можете использовать новый зажимной патрон.



ВНИМАНИЕ

Повреждение зажимного патрона

Если вы используете другую смазку или масло, зажимной патрон может быть поврежден.

- Используйте только консистентную смазку из сервисного набора.
- Не используйте другую смазку или масло.

12. После очистки нанесите на конус зажимного патрона тонкую пленку консистентной смазки. Это необходимо для улучшения скольжения и увеличения силы зажима.

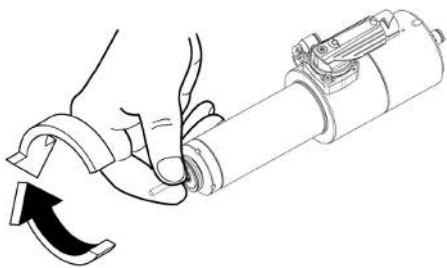
13. Вверните патрон в шпиндель. Затяните его до щелчка приспособления для ввертывания. Это означает, что достигнут нужный момент вращения.

14. Натяните фартук на шпиндель.

15. В программе подтвердите окончание обслуживания.

- ↪ Аппарат захватит имитатор инструмента.
- ↪ Аппарат перейдет в положение загрузки.

7.5.3 В случае длительного простоя



- > Проворачивайте вал шпинделя SF по меньшей мере каждые 3 месяца вручную не менее 10 раз.

ВНИМАНИЕ

Не прерывайте автоматический процесс приработки!

Не прерывайте этот процесс. Во время приработки не выключайте аппарат и не отключайте электропитание.

Время простоя аппарата сохраняется автоматически.

После длительного простоя автоматически запускается процесс приработки шпинделя. Этот процесс запускается после включения аппарата и в случае длительного простоя может занять несколько минут.

7.5.4 Сломанный или не уложенный инструмент

Если во время обработки инструмент сломался так, что автоматическая укладка невозможна, сделайте следующее:

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования

Сломанный инструмент может быть горячим или острым.

- > Подождите, пока инструмент остынет.
- > Используйте защитные перчатки.

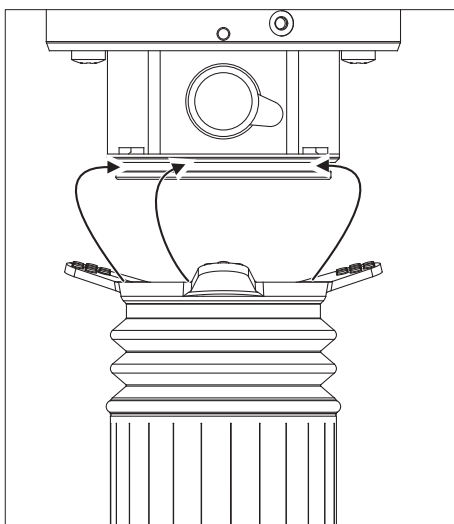
1. В программе активируйте сервисный режим для техобслуживания зажимного патрона и следуйте инструкциям в программе.
2. Выньте патрон в соответствии с описанием в разделе „Очистка и техобслуживание зажимного патрона / замена зажимного патрона [→ 77]“.
3. Выньте из патрона остатки инструмента.
4. Очистите патрон и установите его на место в соответствии с описанием в разделе „Очистка и техобслуживание зажимного патрона / замена зажимного патрона [→ 77]“.
5. Снова следуйте инструкциям программы.

7.6 Система вытяжки

7.6.1 Всасывающий сиффон

Аппарат оснащен сиффоном для всасывания пыли. Регулярно проверяйте его надлежащее функционирование. Если пластины повреждены, замените сиффон.

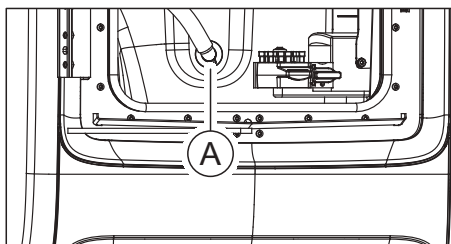
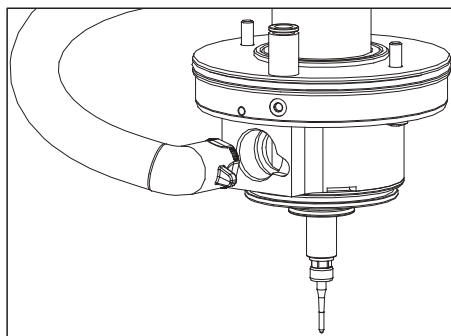
1. Снимите сиффон со шпинделя, держась за резиновые ручки.
2. Возьмите новый сиффон (REF 6496686) и закрепите: сначала зафиксируйте заднюю часть сиффона в канавке шпинделя.
3. Затем натяните сиффон на шпиндель, держась за две передние резиновые ручки, так, чтобы сиффон зафиксировался по всей окружности.



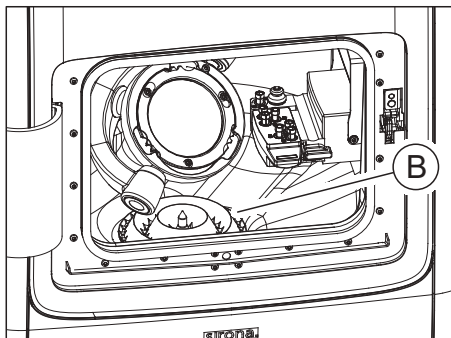
7.6.2 Система вытяжки шпинделя

Аппарат оснащен системой вытяжки шпинделя. Ежемесячно проверяйте ее надлежащее функционирование.

1. Отсоедините всасывающий шланг вытяжной системы от шпинделя.
2. Отсоедините всасывающий шланг вытяжной системы шпинделя (A) в камере обработки.
3. Проверьте всасывающий шланг на наличие отложений.
4. При необходимости очистите шланг (продуйте сжатым воздухом).
5. Если шланг поврежден, замените его соответствующим шлангом (REF 6475029).
6. Затем присоедините шланг к системе вытяжки шпинделя и в камере обработки (A).



7.6.3 Сито камеры обработки



В аппарате в камере обработки есть сито (B) для улавливания остатков материала. Регулярно проверяйте сито.

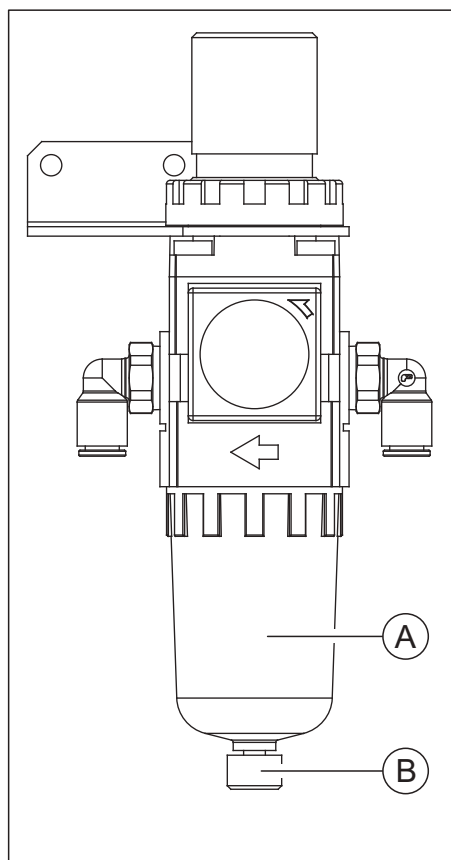
Если в сите камеры находится слишком много стружки и остатков после обработки, выньте сито и опорожните.

7.7 Фильтр с регулятором

Аппарат оснащен фильтром с регулятором, предназначенным, в том числе, для очистки воздуха в системе.

Еженедельно проверяйте надлежащее функционирование фильтра.

1. Проверьте, скопился ли в емкости сепаратора (A) конденсат.
2. Если здесь скопился конденсат, слейте его, отвернув пробку сливного отверстия (B).
3. Затем снова надлежащим образом вверните пробку.
4. Убедитесь, что на регуляторе фильтра отображается давление 7 бар / 0,7 МПа / 102 psi.



7.8 Система охлаждения

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала в баке существует опасность получения травм.

- > После обработки, при очистке или замене охлаждающей жидкости следите за острыми реставрациями и остатками материала.

ВНИМАНИЕ

Проверка уровня охлаждающей жидкости

Перед каждой мокрой обработкой проверяйте уровень охлаждающей жидкости по отметкам *min* / *max*. При необходимости долейте охлаждающую жидкость.

Для мокрой обработки аппарат оснащен системой охлаждения. Ее следует регулярно проверять и обслуживать. Система состоит из распылителей охлаждающего средства и бака.

7.8.1 Распылители охлаждающей жидкости

Для охлаждения инструмента в аппарате есть три распылителя охлаждающей жидкости.

Ежемесячно проверяйте распылители надлежащее функционирование. Для этого выполните следующие действия:

1. Снимите сильфон со шпинделя (см. „Всасывающий сильфон [→ 81]“).
2. В программе inLab откройте меню конфигурации аппарата и запустите процесс промывки.
3. Убедитесь, что струи охлаждающей жидкости попадают точно на инструмент.
4. Затем осторожно очистите распылители от посторонних объектов с помощью зонда и т.п. Используйте (при наличии) шприц и чистящую проволоку.
5. Снова установите всасывающий сильфон на шпиндель (см. „Всасывающий сильфон [→ 81]“).

7.8.2 Замена фильтра в баке

ВНИМАНИЕ

Регулярно заменять вкладыш фильтра!

Мы рекомендуем менять вкладыш фильтра ежемесячно (REF 6541861).

Если откроется сообщение, что давление воды недостаточно, проверьте, не засорился ли фильтр и не опустился ли уровень в баке ниже отметки „min“.

Используйте только фильтрующие элементы, допущенные фирмой SIRONA!

Для замены фильтра выполните следующие операции:

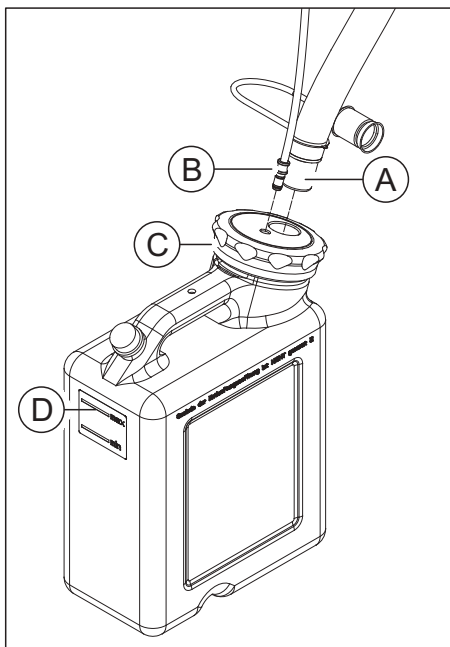
- ✓ Аппарат включен.
- ✓ Процесс изготовления не запущен.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения шлангов!

При протягивании шланги подачи и стока охлаждающей жидкости могут быть повреждены.

➤ Всегда держите шланги за патрубок.



1. Протяните ведущий от аппарата шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) от бака. При этом следите за утечкой остатков жидкости, при необходимости соберите ее в отдельную емкость.
2. Откройте замок крышки бака (C) и выньте фильтр. Следите за остатками жидкости.
3. Выньте вкладыш фильтра над отдельной емкостью или умывальником.
4. Установите новый вкладыш фильтра (REF 6541861) в систему. Убедитесь в правильном положении.
5. При необходимости замените охлаждающую жидкость (см. Замена охлаждающей жидкости при использовании DENTATEC (для классов материалов PMMA/воск, композит и шлифуемые материалы) [→ 85]).
6. Установите фильтр в бак.
7. Закройте бак крышкой и закройте замок.
8. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) к баку.

7.8.3 Замена охлаждающей жидкости при использовании DENTATEC (для классов материалов РММА/воск, композит и шлифуемые материалы)

ВНИМАНИЕ

Повреждение насоса и инструментального шпинделя!

Слишком высокая доля керамики в охлаждающей жидкости может повредить насос и инструментальный шпиндель.

Регулярно меняйте охлаждающую жидкость!

Мы рекомендуем менять охлаждающую жидкость не реже одного раза в месяц.

7.8.3.1 Недопущение появления запаха

Все добавки для охлаждающей жидкости содержат биологически разлагаемые противостарители. Несмотря на это, при неблагоприятных условиях может возникнуть неприятный запах.

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Меняйте охлаждающую жидкость не реже одного раза в месяц.
- При перерывах в работе на срок более недели опорожняйте бак.
- При повторном образовании запаха следует очистить бак.
- Добавьте присадку DENTATEC и заполните бак водой до краев. Оставьте воду по меньшей мере на 24 часа и затем тщательно промойте бак водой.

ВНИМАНИЕ

Повреждение поверхностей!

Добавка для охлаждающей жидкости DENTATEC в неразбавленном состоянии способно вытравливать пластиковые поверхности и вызывать изменение цвета.

- Не ставьте средство DENTATEC на аппарат.
- Не проливайте DENTATEC.

ВНИМАНИЕ

Допустимая добавка для охлаждающей жидкости

В качестве добавки используйте только DENTATEC.

7.8.3.2 Замена охлаждающей жидкости

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала в баке существует опасность получения травм.

- После обработки, при очистке или замене охлаждающей жидкости следите за острыми реставрациями и остатками материала.

ВНИМАНИЕ

Проверка герметичности соединений

После каждой замены охлаждающей жидкости проверяйте соединения на утечки (под аппаратом и вокруг него).

Для замены охлаждающей жидкости выполните следующие операции:

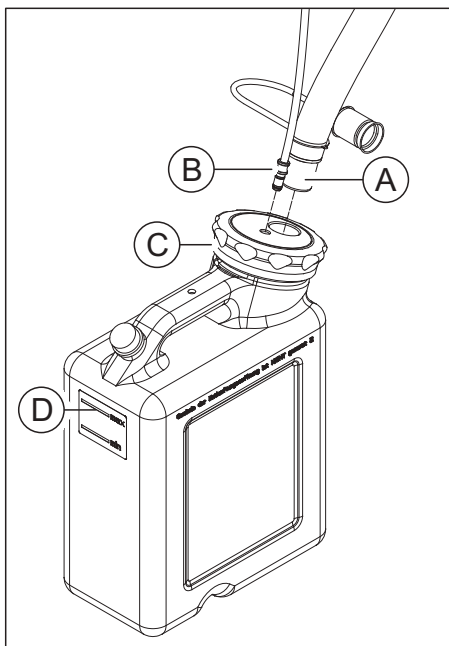
- ✓ Аппарат включен.
- ✓ Процесс изготовления не запущен.

ВНИМАНИЕ

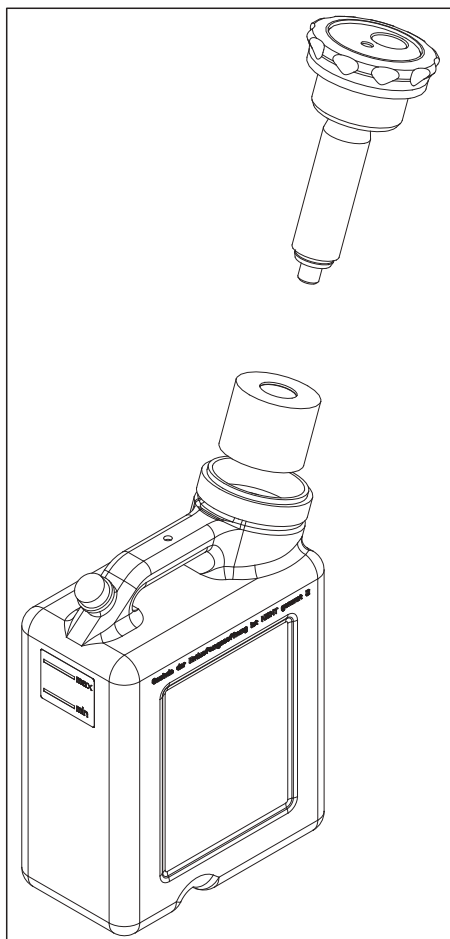
Опасность повреждения шлангов!

При протягивании шланги подачи и стока охлаждающей жидкости могут быть повреждены.

- Всегда держите шланги за патрубков.



1. Протяните ведущий от аппарата шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) от бака. При этом следите за утечкой остатков жидкости, при необходимости соберите ее в отдельную емкость.



2. Откройте замок крышки бака (С) и выньте фильтр. Следите за остатками жидкости.
3. Слейте две трети жидкости из бака.
4. Потрясите бак.
5. Слейте жидкость из бака.

ВНИМАНИЕ

Недопустимое пенообразование!

Использование чистящих средств ведет к недопустимому образованию пены.

- Не используйте чистящие средства.

6. Заполните бак от отметки (max, D) водой (ок. 10 л).

ВНИМАНИЕ

Повреждение поверхностей!

Средство для шлифования DENTATEC в неразбавленном состоянии способно вытраивать пластиковые поверхности и вызывать изменение цвета.

- Не ставьте средство DENTATEC на аппарат.
- Не проливайте DENTATEC.

7. Залейте ок. 250 мл DENTATEC в бак. Соотношение компонентов: 1л вода на 0,025 л DENTATEC.
8. Установите фильтр в бак.
9. Закройте бак крышкой и закройте замок.
10. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (А) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (В) к баку.

7.9 Порядок действий при обработке спекаемого металла

7.9.1 Важные указания

ВНИМАНИЕ

Соблюдать указания по технике безопасности производителя материала

Соблюдайте указания по технике безопасности производителя материала, содержащиеся в инструкции по эксплуатации, в отношении охраны труда и утилизации. Загрязненные фильтры, резервуары и остатки металла следует утилизировать надлежащим образом с учетом приведенных здесь указаний.

ВАЖНО

В качестве приемного резервуара для смены воды пользуйтесь герметичным сосудом номинальным объемом 10 л (например, обычным 10 или 20 л пластиковым ведром). При выборе приемного резервуара учтите, что он служит также транспортной емкостью для утилизации и не подлежит повторному использованию.

ВАЖНО

Рекомендуется надевать герметичные защитные перчатки.

ВАЖНО

Компания Sirona рекомендует использовать дополнительный стандартный бак, используемый только для работы с материалами из спекаемого металла. Его можно заказать отдельно как „Бак охлаждающей жидкости в сборе (REF: 63 85 137)“ или вместе с новым магазином инструментов и соответствующими шлифовальными машинами для спекаемого металла под названием „Starter Kit Sintering Metal inLab MC X5 (REF 65 61 986)“.

ВАЖНО

Уточните в компании по утилизации необходимость отдельной утилизации отходов от фильтров.

ВАЖНО

После смены воды в приемном резервуаре находится смесь шлама спекаемого металла (при смешанном режиме – также и другие материалы) и воды. Находящиеся в воде частицы материала, снятые при обработке, осаждаются в течение 24 часов на дно приемного резервуара, так что между водой и осажденным твердым веществом возникает четкое разделение.

После этого чистую воду можно откачать из приемного резервуара. Приемным резервуаром можно пользоваться до тех пор, пока он не заполнится наполовину шлифовальным шламом (частицы твердого вещества), либо пока не будет превышена весовая вместимость используемого приемного резервуара. Масса 5 л сухого снятого материала спекаемого металла составляет в зависимости от сплава 40 кг.

ВАЖНО

Компания Sirona рекомендует использовать отдельный магазин инструментов (REF: 64 78 528) для установки инструментов для спекаемого металла во избежание загрязнений с других инструментов.

ВАЖНО

Компания Sirona рекомендует использовать отдельный всасывающий сиффон (Шифр: 64 96 686) для обработки материала из спекаемого металла.

7.9.2 Перед обработкой материалов из спекаемого металла

1. Перейдите на всасывающий сиффон, предусмотренный в обработке спекаемого металла (переход - см. „Всасывающий сиффон [→ 81]“).
2. Присоедините бак, предусмотренный для обработки спекаемого металла (подключение – см. „Присоединение бака охлаждающей жидкости [→ 33]“).

7.9.3 После обработки материалов из спекаемого металла

1. Очистите сливной шланг в бак с помощью подходящих чистящих щеток (например, включенными в комплект „Starter Kit Sintering Metal inLab MC X5 Шифр 65 61 986“).
2. С помощью меню Сервис inLab CAM SW выполните процесс очистки (без зажатой круглой заготовки).
3. Отсоедините бак для обработки материалов из спекаемого металла и присоедините бак для прочих материалов.
4. Вернитесь к всасывающему сиффону для материалов, отличных от спекаемого металла.
5. При необходимости протрите камеру.

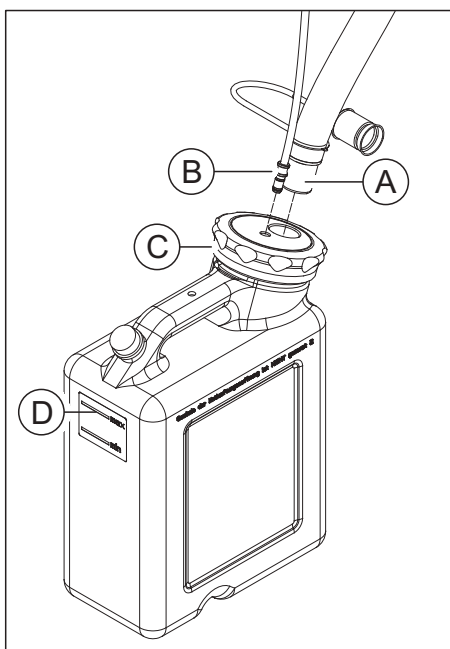
7.9.4 Очистка бака охлаждающей жидкости

ВНИМАНИЕ

Бак может стать непригодным для дальнейшего использования.

Регулярно проверяйте уровень осадка и своевременно очищайте бак, чтобы не допустить затвердевания твердых веществ (после примерно 5 заготовок остатки следует перелить в ведро).

7.9.4.1 Сливание охлаждающей жидкости из бака

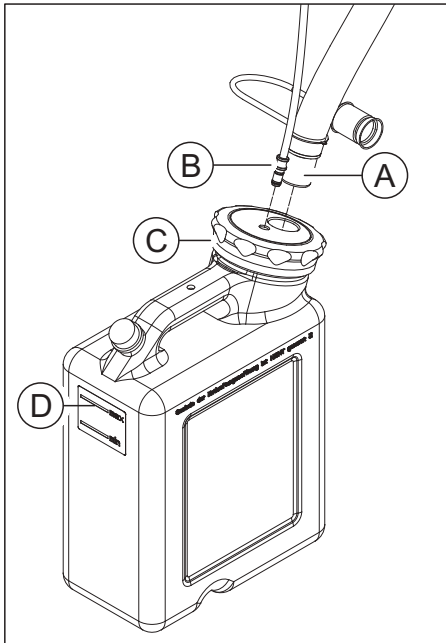


- ✓ Имеется приемный резервуар объемом ок. 10 - 20 л.
- 1. Протяните ведущий от аппарата шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) от бака. При этом следите за утечкой остатков жидкости, при необходимости соберите ее в отдельную емкость.
- 2. Дайте баку спокойно отстояться за ночь, чтобы твердые частицы осели на дно.
 - ☞ После этого практически все твердые частицы осядут на дно.
- 3. Откройте замок крышки бака (C) и выньте фильтр. Следите за остатками жидкости.
- 4. Путем аккуратного сливания выпускайте охлаждающую жидкость (незамутненная жидкость), пока не станет заметен осадок. При этом следите за тем, чтобы в баке осталось по меньшей мере ок. 1/5 охлаждающей жидкости.
- 5. Качните бак несколько раз активными круговыми движениями, пока осевшее твердое вещество снова не смешается с охлаждающей жидкостью. При этом не допускайте вытекания жидкости из бака.
- 6. Опорожните бак примерно на 1/2 оставшегося объема в подготовленный приемный резервуар.
- 7. Снова раскачайте бак активными круговыми движениями так, чтобы можно было удалить максимальное количество твердого вещества вместе с остатками охлаждающей жидкости
- 8. Опорожните остальную жидкость в подготовленный приемный резервуар.

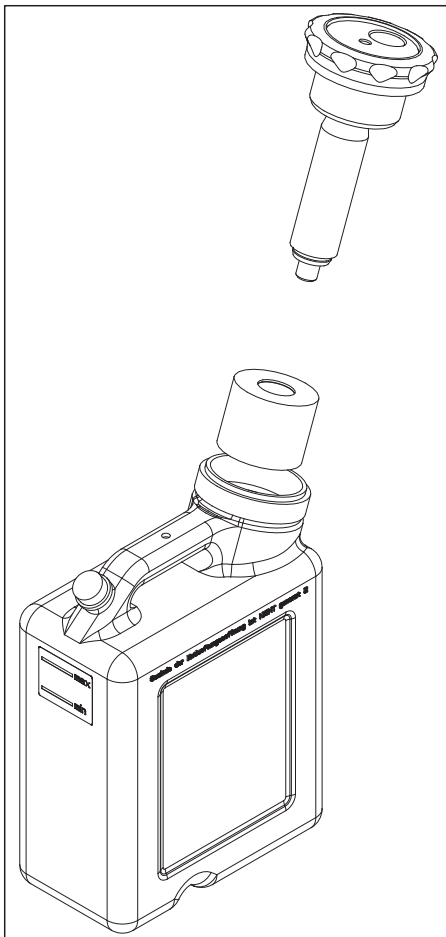
7.9.4.2 Ополаскивание и опорожнение водяного бака

1. Заполните бак водой примерно на 1/4.
2. Раскачайте бак несколько раз круговыми движениями.
3. Опорожните остальную жидкость в подготовленный приемный резервуар. При необходимости снова раскачайте бак круговыми движениями.

7.9.5 Заполнение бака охлаждающей жидкостью



1. Заполните бак от отметки (max, D) водой (ок. 10 л).



2. Установите фильтр в бак.
3. Закройте бак крышкой и закройте замок.
4. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) к баку.

7.10 Порядок действий при обработке заготовок для абатментов Medentika-PreFace® из титана

7.10.1 Важные указания

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала в баке существует опасность получения травм.

- > После обработки, при очистке или замене охлаждающей жидкости следите за острыми реставрациями и остатками материала.

ВНИМАНИЕ

Соблюдать указания по технике безопасности производителя материала

Соблюдайте указания по технике безопасности производителя материала, содержащиеся в инструкции по эксплуатации, в отношении охраны труда и утилизации. Загрязненные фильтры, резервуары и остатки металла следует утилизировать надлежащим образом с учетом приведенных здесь указаний.

ВАЖНО

Для обработки заготовок из материалов класса Металл (заготовки для абатментов Medentika-PreFace®) используйте набор „Starter Kit Preface Abutments Medentika“ (REF 6597210). Н включает все необходимые принадлежности, необходимые для обработки заготовок (держатели, инструменты, добавка для СОЖ DentaLub, магазин инструментов, а также два бака охлаждающей жидкости. При этом используйте один бак для обработки, а другой – для очистки системы.)

ВАЖНО

Для обработки заготовок из титана пользуйтесь СОЖ из воды и добавки для СОЖ DentaLub.

ВАЖНО

После каждой обработки с использованием добавки для СОЖ DentaLub перед переходом на другой материал проводите процесс очистки с предусмотренным для этого баком для очистки (см. „После обработки / перед переходом к обработке другого материала [→ 99]“).

ВАЖНО

Уточните в компании по утилизации необходимость раздельной утилизации отходов от фильтров.

7.10.2 Перед обработкой заготовок из титана**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность получения травм в камере обработки**

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

- Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

⚠ ОСТОРОЖНО**Опасность получения травм о режущие и шлифовальные инструменты**

Об острые кромки деталей, а также острые режущие и шлифовальные инструменты можно порезаться.

⚠ ОСТОРОЖНО**Опасность получения травм из-за острых кромок реставраций и остатков материала**

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала существует опасность получения травм.

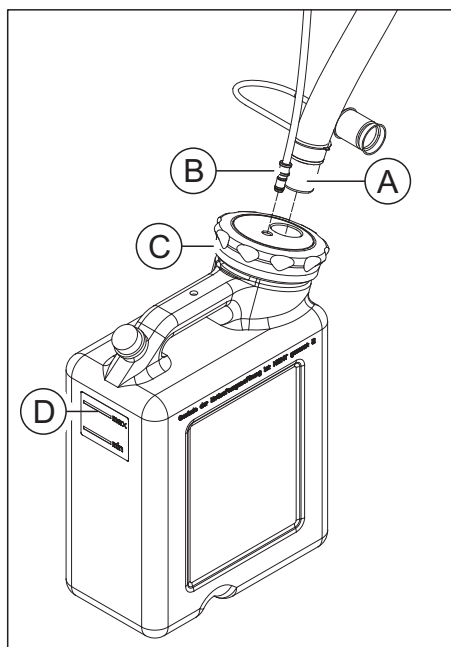
- После обработки вынимайте реставрации и остатки материала с осторожностью.
- При очистке камеры обработки помните, что кромки остатков материала могут быть острыми.

7.10.2.1 Заполнение бака охлаждающей жидкостью и его подключение

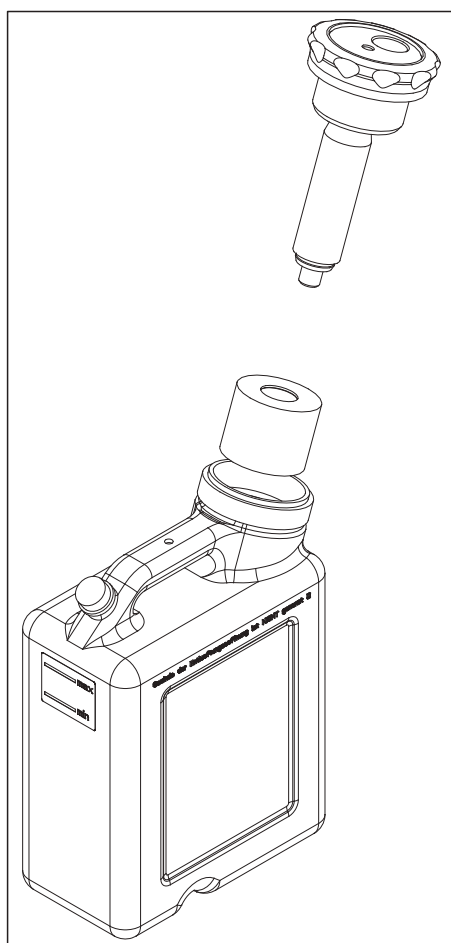
Присоедините бак, предусмотренный для обработки титана. При этом соблюдайте также указания по заполнению бака СОЖ DentaLub при обработке заготовок из титана.

ВНИМАНИЕ**Бак может стать непригодным для дальнейшего использования.**

Регулярно проверяйте уровень осадка и своевременно очищайте бак, чтобы не допустить затвердевания твердых веществ. В случае длительного простоя в использовании взболтайте содержимое бака круговыми движениями.



1. Залейте одну бутылку добавки для СОЖ DentaLub (REF 6597228) в пустой бак.
2. Заполните бак от отметки (max, D) водой (ок. 10 л).



3. Установите фильтр в бак.
4. Закройте бак крышкой и закройте замок.
5. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) к баку.

7.10.2.2 Оснащение держателей для заготовок Medentika-PreFace®

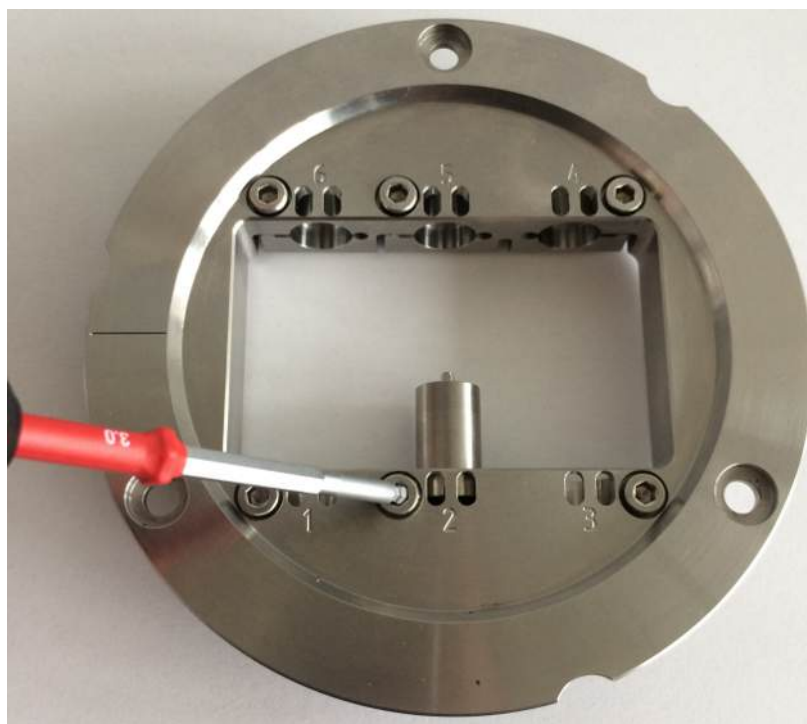
В аппарате в рамках одного процесса можно одновременно обрабатывать до 6 заготовок для абатментов Medentika-PreFace®.

При каждой замене следите за чистотой контактных поверхностей всех деталей, так как в противном случае фиксация и правильное позиционирование будут невозможны. Соблюдайте также инструкции по обработке соответствующего производителя.

ВАЖНО

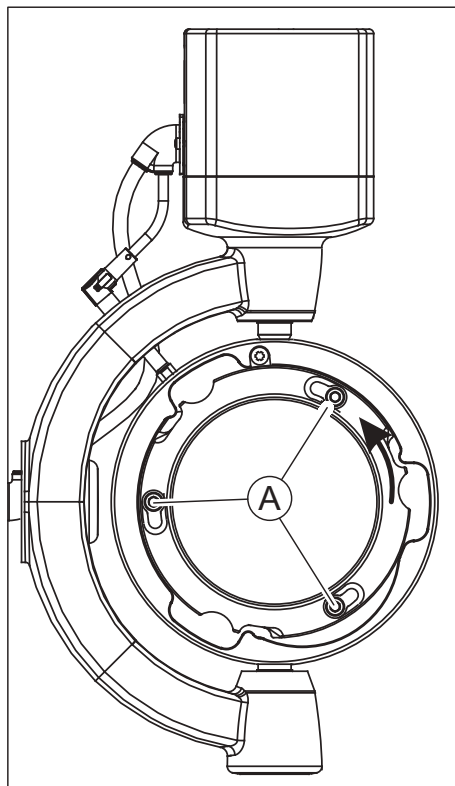
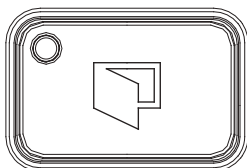
При установке держателя заготовок Medentika-PreFace® следуйте указаниям в диалоговом окне программы.
Устанавливать держатель лучше вне аппарата.

Чтобы установить держатель Medentika-PreFace®, выполните следующие действия:



1. Установите выбранную заготовку Medentika-PreFace® в соответствующий фиксатор держателя PreFace® в позиции, указанной в программе. Возможные позиции выгравированы на верхней стороне держателя блоков и пронумерованы.
2. Закрепите заготовку зажимным винтом с помощью зажимного инструмента держателя PreFace®. Винты следует затягивать до тех пор, пока вы не услышите щелчки. Для фиксации заготовки используйте только прилагаемый динамометрический ключ для держателя заготовок PreFace® Sirona.

7.10.2.3 Загрузка держателя Medentika-PreFace® в inLab MC X5



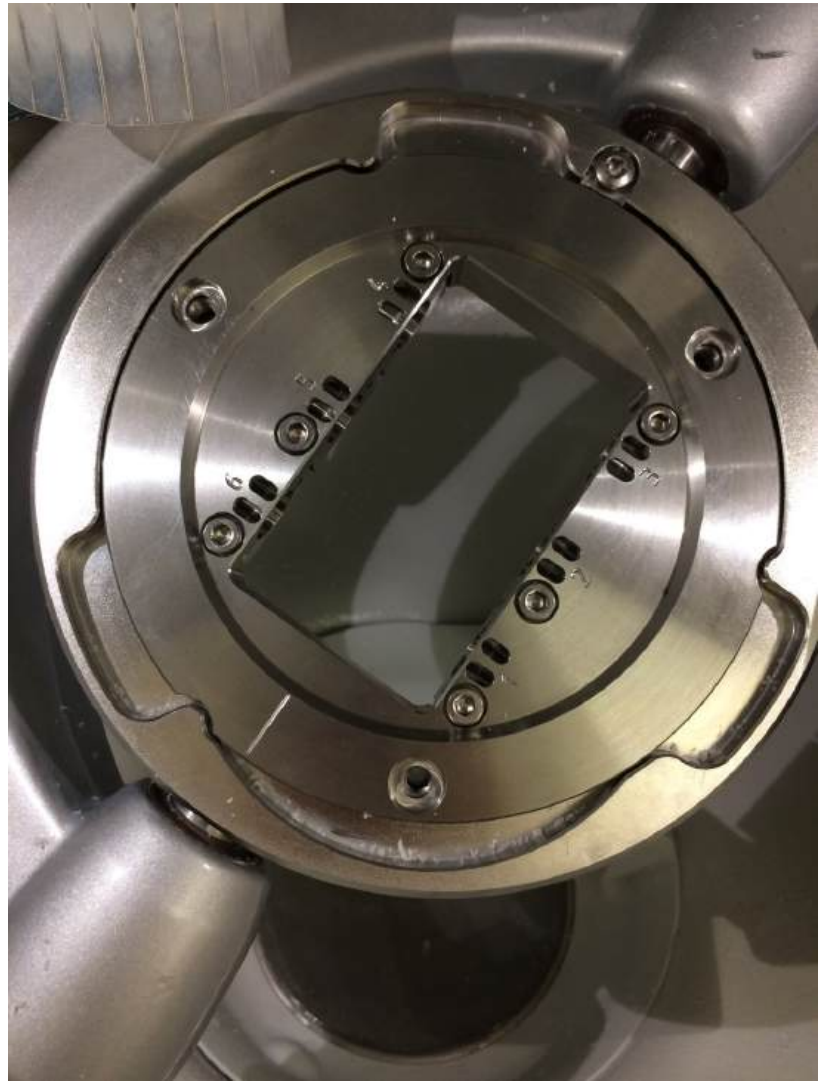
1. Откройте дверцу аппарата кнопкой разблокирования.
 ↪ Шпindelь и держатель заготовки уже автоматически пришли в положение загрузки.

2. Отверните три винта (A), которые находятся на фиксирующем кольце держателя, динамометрическим ключом для держателя инструмента.

3. Поверните фиксирующее кольцо против часовой стрелки и выньте кольцо из держателя.



4. Извлеките три винта (A).



5. Установите держатель Medentika-PreFace® на аппарат. Убедитесь, что держатель PreFace® плотно прилегает к поверхности и не перекошен. Убедитесь в чистоте контактных поверхностей. Учтите, что выемка на держателе должна находиться на нижней, негравированной стороне держателя. Слегка вращая держатель в креплении, поверните держатель блоков в конечное положение до фиксации.



6. Чтобы закрепить держатель PreFace®, установите три винта (A) обратно в их отверстия. При этом постарайтесь не перекашивать резьбу. Поочередно слегка затяните винты динамометрическим ключом держателя инструментов. В завершение затяните винты динамометрическим ключом с заданным моментом. Винты следует затягивать до тех пор, пока вы не услышите щелчки. Для фиксации держателя PreFace® используйте только прилагаемый динамометрический ключ для держателей заготовок Sirona.
7. После укладки и фиксации держателя PreFace® закройте дверцу аппарата и следуйте указаниям программы.

7.10.3 После обработки / перед переходом к обработке другого материала

7.10.3.1 Переоснащение аппарата

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм в камере обработки

Острые инструменты и движущиеся части могут стать причиной резаных ран и сдавливаний.

- Не касайтесь острых инструментов и движущихся частей.

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм о режущие и шлифовальные инструменты

Об острые кромки деталей, а также острые режущие и шлифовальные инструменты можно порезаться.

ОСТОРОЖНО

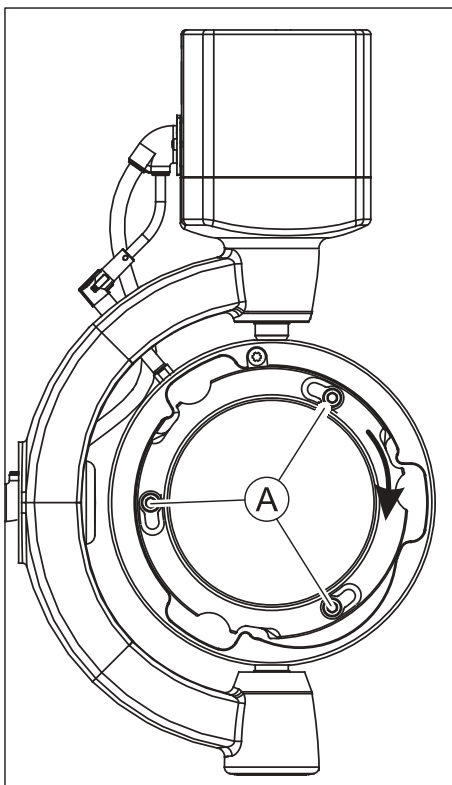
Опасность получения травм из-за острых кромок реставраций и остатков материала

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала существует опасность получения травм.

- После обработки вынимайте реставрации и остатки материала с осторожностью.
- При очистке камеры обработки помните, что кромки остатков материала могут быть острыми.



1. Отвинтите держатель Medentika-PreFace®.



2. Снова установите винты (A) на их место.
3. Вставьте фиксирующее кольцо.
4. Отсоедините бак охлаждающей жидкости для обработки заготовок из титана от машины.
5. Присоедините бак для очистки (емкость бака: вода без добавки для СОЖ).
6. С помощью меню Сервис ПО inLab CAM SW выполните автоматический процесс очистки (с зажатым держателем Medentika-PreFace®).
7. Протрите камеру. При этом обращайте внимание на места скопления металлической стружки на переднем уплотнении дверцы.

7.10.3.2 Очистить сточное сито

- > После обработки каждого 6-го абатмента PreFace® очищайте сточное сито.

7.10.3.3 Замена охлаждающей жидкости

⚠ ОСТОРОЖНО**Опасность травмирования**

Из-за острых кромок реставраций и остатков материала в баке существует опасность получения травм.

- После обработки, при очистке или замене охлаждающей жидкости следите за острыми реставрациями и остатками материала.

ВАЖНО

При утилизации содержимого бака соблюдайте указания технического паспорта добавки для СОЖ DentaLab.

ВНИМАНИЕ**Проверка герметичности соединений**

После каждой замены охлаждающей жидкости проверяйте соединения на утечки (под аппаратом и вокруг него).

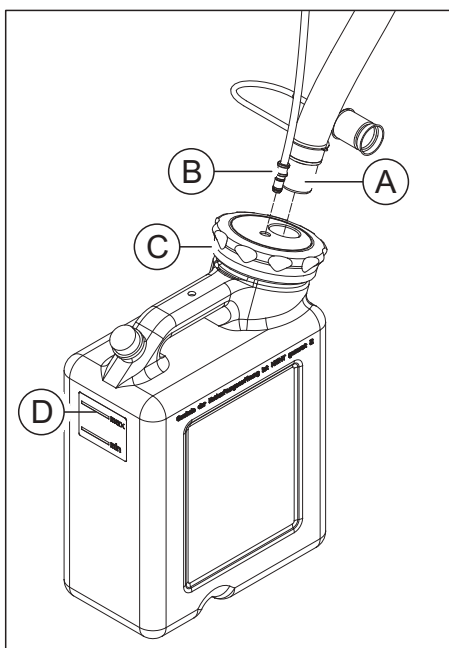
Для замены охлаждающей жидкости выполните следующие операции:

- ✓ Аппарат включен.
- ✓ Процесс изготовления не запущен.

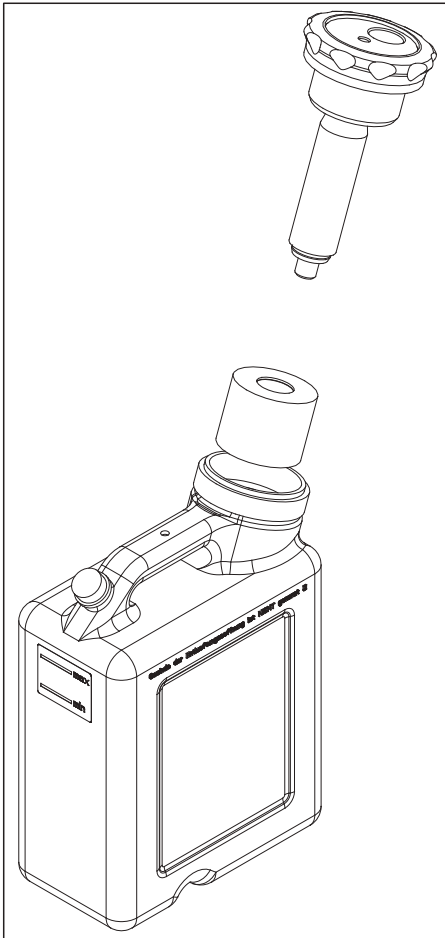
ВНИМАНИЕ**Опасность повреждения шлангов!**

При протягивании шланги подачи и стока охлаждающей жидкости могут быть повреждены.

- Всегда держите шланги за патрубок.



1. Протяните ведущий от аппарата шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) от бака. При этом следите за утечкой остатков жидкости, при необходимости соберите ее в отдельную емкость.



2. Откройте замок крышки бака (C) и выньте фильтр. Следите за остатками жидкости.
3. Слейте две трети жидкости из бака.
4. Потрясите бак.
5. Слейте жидкость из бака.

ВНИМАНИЕ

Недопустимое пенообразование!

Использование чистящих средств ведет к недопустимому образованию пены.

> Не используйте чистящие средства.

6. Взболтайте содержимое бутылки DentaLub в баке.
7. Заполните бак от отметки (max, D) водой (ок. 10 л).
8. Установите фильтр в бак.
9. Закройте бак крышкой и закройте замок.
10. Снова присоедините шланг для стока охлаждающей жидкости в бак (A) большого диаметра и тонкий шланг подачи охлаждающей жидкости (B) к баку.

7.11 Заменить главный предохранитель

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удар током

Перед заменой предохранителей вытащите вилку сетевого шнура из аппарата.

ВНИМАНИЕ

Тип предохранителя

В качестве главных предохранителей F1 и F2 используется тип T3.15A 500V. Код для заказа REF 6361336.

➤ В держателе предохранителей можно использовать только предохранители одного типа!

- ✓ Вилка сетевого шнура должна быть вынута.
- 1. При помощи отвертки осторожно поднимите крышку предохранителей на задней стенке аппарата.
- 2. Извлеките держатель предохранителей.
- 3. Замените неисправные предохранители.
- 4. Установите держатель предохранителей в исходное положение.
- 5. Закройте крышку.

7.12 Сообщения об ошибках и действия

При возникновении ошибки машина выдает сообщение об ошибке. В таблице ниже приведены действия в отношении каждой конкретной ошибки.





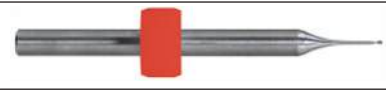
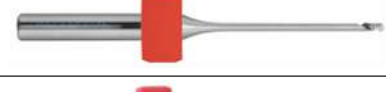

Сообщение об ошибке	Действие
Сбой в контуре уплотняющего воздуха шпинделя.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Сбой в воздушном контуре цилиндра смены инструмента.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Сбой в контуре обдувочного воздуха.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Сбой в воздушном контуре нагнетательного клапана (увеличение давления).	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Сообщение о неисправности водяного насоса.	Убедитесь, что в баке достаточно воды и что впускное и выпускное устройство присоединены правильно.
Сообщение о неисправности всасывающего устройства.	Убедитесь, что всасывающее устройство присоединено и включено или – соответственно, при мокрой обработке – выключено. Также убедитесь в надлежащем присоединении втулок.
Сообщение о неисправности шпинделя.	Проверьте состояние инструментов. В случае серьезного износа замените инструменты и перезапустите процесс.
Внутренняя ошибка программы.	Перезапустите машину. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Нет давления в системе.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Неизвестная ошибка связи. Повторите попытку.	Неизвестная ошибка связи. Повторите попытку. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
В течение обработки заказа произошла остановка!	Неизвестная ошибка связи. Повторите попытку. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Сообщение о неисправности всасывающего устройства.	Убедитесь, что всасывающее устройство присоединено и включено; также убедитесь в правильном присоединении втулки.
Сообщение о неисправности всасывающего устройства.	Убедитесь, что всасывающее устройство выключено.
Отсутствуют допустимые данные калибровки.	Свяжитесь со службой поддержки.
Сообщение об ошибке замка дверцы.	Убедитесь, что дверца надежно заперта. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Невозможно закрыть кожух инструментального магазина.	Проверьте, закрыт ли замок магазина.
Невозможно открыть зажимной патрон.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Невозможно закрыть зажимной патрон.	Проверьте подачу сжатого воздуха (7 бар). Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Инструмент не найден.	Убедитесь, что все инструменты присоединены надлежащим образом.



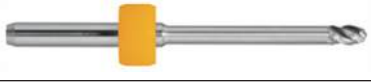












Сообщение об ошибке	Действие
Не удалось удалить инструмент: он все еще зажат в патроне.	Повторите попытку заменить инструмент или замените его вручную с использованием сервисной программы. Очистите патрон с помощью прилагаемого комплекта для обслуживания.
Сообщение об ошибке от датчика инструмента.	Очистите датчик и несколько раз приведите его в действие вручную. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Во время контрольного прогона машины возникла ошибка.	Перезапустите машину. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.
Ось В находится в неизвестном начальном положении.	Вручную отрегулируйте держатель заготовки так, чтобы он был параллелен опорному рычагу, и убедитесь, что стяжные винты держателя направлены вверх.
Данные калибровки не находятся в допустимых пределах.	Свяжитесь со службой поддержки.
Во время процесса возникла ошибка.	Перезапустите процесс. Если устранить неполадку не удастся, свяжитесь со службой поддержки.

7.13 Расходные материалы

Для inLab MC X5 предлагаются следующие расходные материалы и запчасти.

- Всасывающий сильфон (REF 6496686)
- DENTATEC 1000мл (REF 5809640)
- DentaLub (REF 6597228)
- Фильтр бака охлаждающей жидкости (REF 6541861)
- Губка для дверцы (REF 6526839)
- Инструменты (см. таблицу)

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Diamond 1.4		Белый	6478015
Diamond 1.2		Белый	6478023
Diamond 2.2		Белый	6478007
Diamond 0.6		Белый	6542232
Бор 0.5 PMMA		Красный	6478114
Бор 1.0 PMMA		Красный	6478106
Бор 2.5 PMMA		Красный	6478098

Инструмент	Иллюстрация	Цвет кольца	Шифр
Бор 0.5 ZrO2		Желтый	6478056
Бор 1.0 ZrO2		Желтый	6478049
Бор 2.5 ZrO2		Желтый	6478031
Бор 0.5 ZrO2 DC		Желтый	6572957
Бор 1.0 ZrO2 DC		Желтый	6572940
Бор 2.5 ZrO2 DC		Желтый	6572932
Бор 0.5 Composite (только для версии ПО inLab CAM SW ≤15.2)		Синий	6478171
Бор 0.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥16.0)		Синий	6559368
Бор 1.0 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥15.0)		Синий	6551696
Бор 2.5 Composite (coated) (только для версии ПО inLab CAM SW ≥15.0)		Синий	6551688
Бор 0.5 Sintering Metal		Серый	6478080
Бор 1.0 Sintering Metal		Серый	6478072
Бор 2.5 Sintering Metal		Серый	6478064
Бор 1.0 Metal		Зеленый	6606292
Бор 2.0 PMMA		Зеленый	6606243

8 Демонтаж и утилизация

8.1 Демонтаж и повторная установка

При демонтаже и повторной установке аппарата следуйте инструкциям в главе Транспортировка и монтаж [→ 30] с целью обеспечения исправности и устойчивости аппарата.

8.2 Утилизация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед демонтажем и утилизацией аппарата необходимо провести его надлежащую подготовку всех его частей (очистка, дезинфекция, стерилизация).

ВАЖНО

Организации, эксплуатирующие аппараты с функциями памяти для данных клиентов и пациентов, несут ответственность за удаление всех персональных данных перед возвратом аппаратов.



На основании Директивы 2012/19/EU и предписаний федеральных земель по утилизации лома электрического и электронного оборудования мы указываем на то, что на территории Европейского Союза (ЕС) данная продукция подлежит передаче для специальной утилизации. Эти правила требуют экологически рациональной переработки/утилизации лома электронного и электрооборудования. Выбрасывать продукт вместе с бытовым мусором запрещено. На это указывает символ „Перечеркнутая урна“.

Способ утилизации

Мы осознаем свою ответственность за нашу продукцию - от возникновения идеи до итоговой утилизации. Поэтому мы предлагаем вам возвращать нам лом электронного и электрооборудования.

В случае необходимости утилизации действуйте следующим образом:

В Германии

Для того, чтобы у вас забрали электронное оборудование, подайте заявку на утилизацию в фирму enretec GmbH. Имеется несколько возможностей для этого:

- Тел.: +49 800 805 432 1
- E-mail: services@enretec.de

Вы можете самостоятельно заказать транспортировку в enretec GmbH или поручить ее организацию enretec GmbH.

Подготовьте аппарат с соблюдением „Важных правил для возврата использованного электрооборудования“ к транспортировке. Online-контакт по адресу (www.enretec.de).

В соответствии с предписаниями по утилизации различных федеральных земель (Закон об электрическом и электронном оборудовании) мы, как производитель, берем на себя расходы на утилизацию лома соответствующего электрического и электронного оборудования, приобретенные у нас после 13.08.2005. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет собственник/эксплуатирующая организация.

В рамках использования возможности возврата мы совместно гарантируем, что содержащиеся в оборудовании вещества, опасные для здоровья людей и окружающей среды, будут утилизированы с соблюдением требований законодательства, а материалы оборудования будут оптимальным образом возвращены в хозяйственный цикл.

Наши специалисты заберут ваш передвижной аппарат в практике, а стационарный – от кромки тротуара в согласованное между сторонами время.

Другие страны

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной стране можно получить у специализированных поставщиков стоматологического оборудования.

Алфавитный указатель

Е

enretec GmbH, 108

А

Адрес производителя, 6

Б

Бак охлаждающей жидкости

 Замена охлаждающей жидкости, 85

Безопасность изделия, 13

В

Вентиляционные щели, 16

Вес, 25

Вода, 24

Водяной охлаждающей жидкости

 Появление запаха, 85

Г

Габариты, 25

Д

Дезинфекция, 75

Диапазон влажности, 25

И

Использование по назначению, 17

К

Класс защиты, 24

М

Маркировка CE, 18

Н

Назначение, 17

Наименование модели, 24

Номинальное сетевое напряжение, 24

Номинальный ток, 24

О

Обслуживание продукции Dentsply Sirona, 6

Объем поставки, 19

П

Правила техники безопасности, 7

Предохранитель

 Заменить, 104

 Тип предохранителя, 104

Р

Распаковка, 30

Режим работы, 25

ремонт, 11

С

Средства для ухода, очистки и дезинфекции, 73

Т

Температурный диапазон, 24

Техническое обслуживание, 9

Техническое обслуживания

 Предписания, 73

У

Упаковка, 30, 36

Установка аппарата

 автоматически, 48

 вручную, 49

 удалить, 49

Утилизация лома электронного и
электрооборудования, 108

Уход, 9, 11

Ф

Фильтр

 Замена, 84

Э

Электропроводка здания, 11

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© SIRONA Dental Systems GmbH
D3608.201.01.13.12 2025-08

Sprache: russisch
Ä.-Nr.: 135 428

Printed in Germany
Отпечатано в Германии

SIRONA Dental Systems GmbH



Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.dentsplysirona.com

для заказа **64 78 791 D3608**