

Approved by
Manager Regulatory Affairs
SIRONA Dental Systems GmbH



Andreas Burkhardt

February 15, 2018

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Аппарат стоматологический для получения и обработки цифровых
трехмерных моделей зубов MyCrown Design, производства
SIRONA Dental Systems GmbH (СИРОНА Дентал Системс ГмбХ),
Германия.

2018

Urk.Rolle Nr. 171 / 2018 K

Vorstehende vor mir anerkannte Namensunterschrift des mir persönlich bekannten Herrn

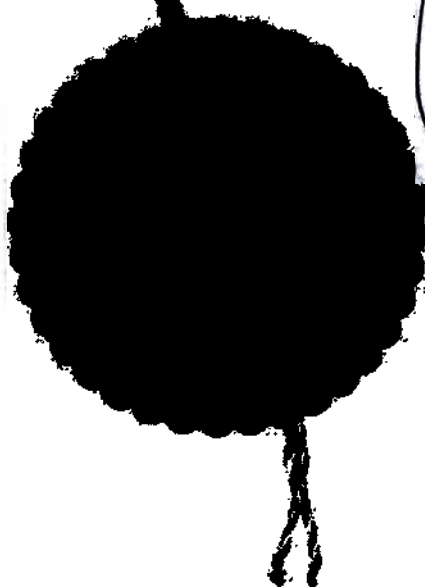
Andreas Burkhardt, geb. am 27.11.1961,
geschäftsansässig in 64625 Bensheim, Fabrikstraße 31,

Handelnd für die Firma **SIRONA Dental Systems GmbH** mit dem Sitz
in 64625 Bensheim,

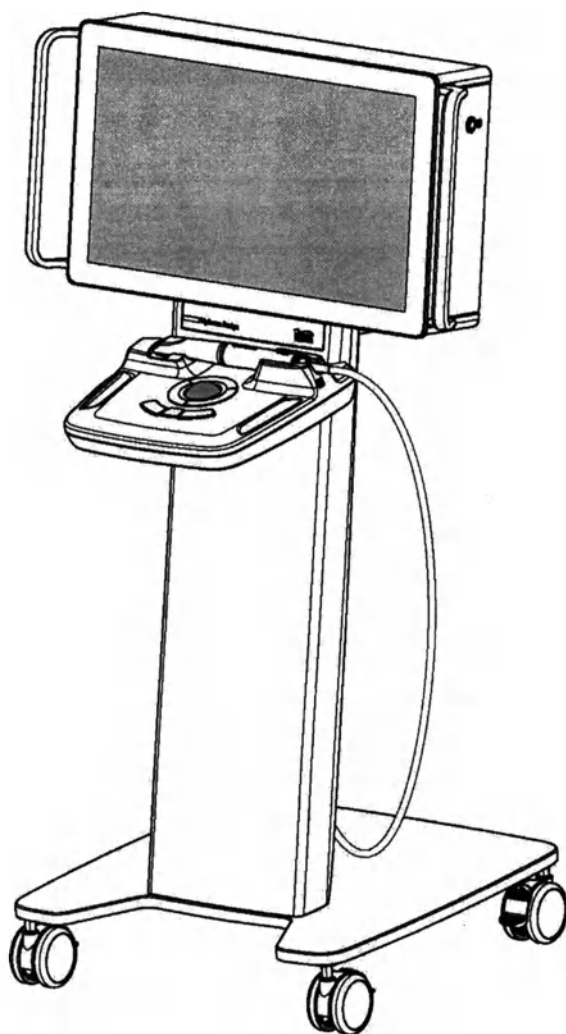
wird hiermit beglaubigt.

Die Frage des Notars nach einer Vorbefassung i.S. von § 3 Abs. 1 Nr. 7
BeurkG wurde von Herrn Burkhardt verneint.

Bensheim, den 16. Februar 2018



Kuzbida
Notar



MyCrown Design

Инструкция по эксплуатации

Русский

Оглавление

1	Уважаемый покупатель!	4
1.1	Контактные данные	4
1.2	Наименование медицинского изделия.....	4
2	Общие сведения.....	5
2.1	Структура документа.....	5
2.1.1	Обозначения степеней опасности	5
2.1.2	Использованное форматирование и символы	6
2.2	Объяснение условных обозначений.....	6
3	Общее описание.....	9
3.1	Сертификация	9
3.2	Использование по назначению	9
4	Техника безопасности	10
4.1	Основные инструкции по технике безопасности	10
4.1.1	Необходимые условия	10
4.1.2	Подключение аппарата.....	10
4.1.3	Общие правила техники безопасности.....	10
4.1.4	Изменения в изделии	11
4.1.5	Принадлежности.....	12
4.1.6	Перемещение и устойчивость аппарата	12
4.1.7	Уход и ремонт	12
4.2	Наклейка с указаниями по технике безопасности	13
4.3	Помехи оборудования, вызываемые радиотелефонами.....	13
4.4	Радиопомехи.....	14
4.4.1	Мобильные телефоны	14
4.5	Резервные копии	14
4.6	Сбои при передаче данных	14
5	Техническая информация.....	15
5.1	Технические характеристики	15
5.2	Электромагнитная совместимость.....	16
5.2.1	Электромагнитное излучение.....	16
5.2.2	Помехоустойчивость	17
5.2.3	Защитные расстояния.....	19
6	Монтаж и ввод в эксплуатацию	21
6.1	Транспортировка и распаковка	21
6.2	Утилизация материала упаковки.....	21

6.3	Объем поставки	21
6.4	Ввод в эксплуатацию	21
6.4.1	Установка	21
6.4.2	Органы управления и функционирования	22
6.4.3	Установка шарового манипулятора	24
6.4.4	Создание соединения между ПК и фрезерно-шлифовальным аппаратом через радиомодуль	24
6.4.4.1	Радиомодуль	25
6.4.5	Включение аппарата	26
6.4.6	Выключение аппарата	27
6.4.7	Подключение аппарата к сети	27
6.4.8	Соединение камеры с аппаратом	31
7	Управление	32
7.1	Общая информация	32
7.2	Подготовка	33
7.2.1	Подготовка пациента	33
7.2.2	MyCrown HD	33
7.2.3	Маркировка цервикальной ступени	34
7.3	Подготовка камеры	34
7.4	Съемка камерой	36
8	Калибровка	41
9	Техническое обслуживание	44
9.1	Общее техобслуживание	44
9.2	Очистка и уход	44
9.2.1	Средства по уходу и очистке	44
9.2.2	Поверхности, MyCrown Design	45
9.2.3	Камера MyCrown Scan	45
9.2.4	Дезинфекция высокого уровня	47
9.2.5	Очистка и настройка защитного кольца шарового манипулятора	48
10	Поиск неисправностей	49
11	Возврат к настройкам по умолчанию	50
12	Утилизация	53
13	Гарантийные обязательства	53
14	Сведения об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации	53

1 Уважаемый покупатель!

Мы благодарим Вас за покупку аппарата MyCrown Design производства компании FONA Dental.

С помощью данного компьютеризированного аппарата можно изготавливать зубные вставки из керамического материала, не отличающегося от натурального.

Неквалифицированное обращение с оборудованием и ПО, равно как их использование не по назначению может привести к возникновению нежелательных последствий. В связи с этим просим вас прочитать данное руководство по эксплуатации и точно следовать содержащимся в нем инструкциям. Всегда храните их в доступном для пользователей месте.

Во избежание травм людей и материального ущерба строго соблюдайте также указания по технике безопасности.

С уважением, группа разработчиков
MyCrown Design

1.1. Контактные данные

Центр технической поддержки

При наличии технических вопросов можно воспользоваться контактным формуляром по адресу <http://www.fonadental.com/support>. Вы также можете воспользоваться нашим сайтом.

Производитель

Sirona Dental Systems GmbH

Поставщики

FONA Dental, s.r.o.
 Stefanikova 7,
 811 06, Bratislava
 Slovak Republic
 Тел.: +421 2 322 32 455
 Эл. почта: info@fonadental.com
www.fonadental.com

1.2. Наименование медицинского изделия

Аппарат стоматологический для получения и обработки цифровых трехмерных моделей зубов MyCrown Design:

I. Блок для съемки

В составе:

- Блок для съемки с сенсорным экраном и шаровым манипулятором;
- Основание блока для съемки (тележка);
- Камера интраоральная MyCrown Scan;
- Калибровочная насадка MyCrown Scan - не более 2 шт.;
- Калибровочный винт - не более 2 шт.;
- Кабель питания;
- USB кабель;
- LAN кабель;
- Соединительный кабель 2шт.
- Спрей аэрозольный MyCrown HD (объемом 104 мл) (при необходимости) - не более 100шт.;
- Распылители спрея аэрозольного MyCrown HD (при необходимости) - не более 1000 шт.;
- Чехлы одноразовые для камеры (при необходимости) - не более 1000 шт.;
- Инструкция по эксплуатации.

II. Программное обеспечение MyCrown Design

В составе:

- Электронный носитель с программным обеспечением;
- Руководство пользователя.

2.1.2 Используемое форматирование и символы

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

✓ Необходимое условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция или ➤ Альтернативное действие ✎ Результат ➤ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Используемое форматирование и символы [→ 6]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

2.2. Объяснение условных обозначений

Производитель

Номенклатурный №

Серийный номер

Обозначение партии

Внутренний код для идентификации продукта.

Год изготовления

2.1.2 Используемое форматирование и символы

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

✓ Необходимое условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция - или ➤ Альтернативное действие ↪ Результат ➤ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Используемое форматирование и символы [→ 6]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

2.2. Объяснение условных обозначений



Производитель



Номенклатурный №



Серийный номер



Обозначение партии



Внутренний код для идентификации продукта.



Год изготовления

Срок годности

Пиктограмма ESD

Предупреждение: горячая поверхность

Символ утилизации продукта (см. „Утилизация“).

Устройство генерирует и излучает высокочастотную энергию.

Данное изделие является медицинским изделием в соответствии с Директивой 93/42/EWG.

Предельно допустимая температура

Сведения на упаковке: предельно допустимые значения относятся к транспортировке и хранению.

Сведения на устройстве: предельно допустимые значения относятся к эксплуатации.

Предельно допустимая влажность воздуха

Сведения на упаковке: предельно допустимые значения относятся к транспортировке и хранению.

Сведения на устройстве: предельно допустимые значения относятся к эксплуатации.

Соблюдать Инструкцию по эксплуатации.

Для безопасной работы устройства пользователь должен соблюдать Инструкцию по эксплуатации.

Инструкция по эксплуатации в электронном виде

Пользовательские части типа BF

Пиктограмма «Переменный ток»

Пиктограмма клавиша включения

Пользовательские части типа BF

Пиктограмма «Переменный ток»

Пиктограмма клавиша включения



3 Общее описание

3.1. Сертификация

Маркировка CE

Это изделие имеет символ CE в соответствии с положениями директивы 93/42EWG от 14 июня 1993 г. об изделиях медицинской техники.

ПРИМЕЧАНИЕ

Маркировка CE на подключённых изделиях

Изделия, которые подключаются к данному аппарату, также должны иметь символ CE.

Соответствие стандартам

Тот, кто путём сочетания с другими аппаратами создаёт или изменяет медицинскую электрическую систему в соответствии со стандартом EN 60601-1-1:2001 на основании IEC 60601-1-1:2000 (Безопасность медицинских электрических систем) / UL 60601-1 ч. 1: первое издание 2003, несёт ответственность за выполнение требований этого стандарта относительно безопасности пациентов, пользователей и окружающей среды в полном объёме.

3.2. Использование по назначению

MyCrown Design состоит из мобильного блока съёмки и обработки изображений. С помощью 3D ротовой камеры выполняется 3-мерный обмер полости. На основе 3D данных создается трехмерная модель существующей геометрии. По этой модели с помощью ПО CAD конструируется реставрация. Последняя создается в конечном итоге с помощью ПО CAM на отдельной обрабатывающей машине из блока материала.

Управление устройством осуществляется обученным медицинским персоналом.

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.

3 Общее описание

3.1. Сертификация

Маркировка CE

Это изделие имеет символ CE в соответствии с положениями директивы 93/42EWG от 14 июня 1993 г. об изделиях медицинской техники.

ПРИМЕЧАНИЕ

Маркировка CE на подключённых изделиях

Изделия, которые подключаются к данному аппарату, также должны иметь символ CE.

Соответствие стандартам

Тот, кто путём сочетания с другими аппаратами создаёт или изменяет медицинскую электрическую систему в соответствии со стандартом EN 60601-1-1:2001 на основании IEC 60601-1-1:2000 (Безопасность медицинских электрических систем) / UL 60601-1 ч. 1: первое издание 2003, несёт ответственность за выполнение требований этого стандарта относительно безопасности пациентов, пользователей и окружающей среды в полном объёме.

3.2. Использование по назначению

MyCrown Design состоит из мобильного блока съёмки и обработки изображений. С помощью 3D ротовой камеры выполняется 3-мерный обмер полости. На основе 3D данных создается трехмерная модель существующей геометрии. По этой модели с помощью ПО CAD конструируется реставрация. Последняя создается в конечном итоге с помощью ПО CAM на отдельной обрабатывающей машине из блока материала.

Управление устройством осуществляется обученным медицинским персоналом.

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.

4 Техника безопасности

1. Основные инструкции по технике безопасности

4.1.1 Необходимые условия

ПРИМЕЧАНИЕ

Важные указания по подключению к электропроводке

Чтобы избежать риска удара током, это устройство следует подключать лишь к сети питания с защитным проводом.

Подключение к электропроводке должно осуществляться специалистом в соответствии с действующими в стране правилами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ограничения по месту установки

Аппарат не предназначен для эксплуатации во взрывоопасных помещениях.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не повредите аппарат!

В случае неправильного открытия аппарат может получить повреждения.

Категорически запрещается вскрывать аппарат с помощью инструментов!

4.1.2 Подключение аппарата

Подключение должно выполняться согласно настоящей Инструкции по эксплуатации.

4.1.3 Общие правила техники безопасности

ОСТОРОЖНО

Удар током

Касаясь пациента, не трогайте штекер и гнездо камеры.

ОСТОРОЖНО

Не повредите аппарат

НЕ касайтесь монитора острыми предметами.

Если монитор поврежден, избегайте контакта выливающейся жидкости с кожей, слизистыми (глаза, ротовая полость) или пищевыми продуктами и не вдыхайте выходящие газы.

Загрязненные части тела и одежду промойте большим количеством воды с мылом.

⚠ ОСТОРОЖНО**При эпилепсии**

Некоторые эпилептики страдают светочувствительной эпилепсией. У многих людей со светочувствительной эпилепсией до начала приступа возникает т.н. «аура» или странные ощущения. При возникновении таких симптомов больной должен отвести глаза от источника мерцающего света.

⚠ ОСТОРОЖНО

Указания по предотвращению, распознаванию и устранению непреднамеренного воздействия электромагнитного поля:

Рентгенографическая система представляет собой аппарат класса В (классификация по CISPR 11, EN 60601-1-2: 2007, на основе IEC 60601-1-2:2007 и A1:2004).

Этот аппарат разрешается эксплуатировать в жилых помещениях, если его применение производится под ответственность медицинских работников.

ПРИМЕЧАНИЕ**Используйте только допущенное программное обеспечение**

Во избежание сбоев в работе программы разрешается использовать только допущенное программное обеспечение.

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается перекрывать вентиляционные отверстия.

⚠ ОСТОРОЖНО**Использовать только обесточенные накопители**

С этим устройством можно использовать только обесточенные накопители. Под обесточенными накопителями для сохранения данных понимаются, например, USB-накопители. Использовать другие токопроводящие или обесточенные периферийные устройства запрещено.

Не использовать устройства памяти, работающие от аккумулятора или от сети.

4.1.4 Изменения в изделии

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

4.1.5 Принадлежности

Для обеспечения безопасности изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными принадлежностями производства фирмы FONA Dental или иных изготовителей, допущенных фирмой FONA Dental. Особенно важно использовать с аппаратом приложенный к нему сетевой кабель или оригинальный запасной сетевой кабель. Всю ответственность за использование не допущенных принадлежностей несет пользователь.

4.1.6 Перемещение и устойчивость аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

Аппарат может опрокинуться или соскользнуть

Для обеспечения устойчивости при перемещении аппарат следует тянуть за боковые ручки. Если толкать аппарат, препятствия на полу могут заблокировать колёса, и аппарат опрокинется.

При установке аппарата колёса можно заблокировать. Если аппарат стоит на наклонной или скользкой поверхности и на него действуют боковые силы, он может сместиться даже с заблокированными колёсами.

- Для надёжности аппарат следует поставить на ровную и нескользкую поверхность.

4.1.7 Уход и ремонт

Как поставщик 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 FONA Dental либо фирм, авторизованных компанией FONA Dental.
- Вышедшие из строя детали, имеющие значение с точки зрения обеспечения безопасности, следует заменить на оригинальные запасные части.

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.

Наклейка с указаниями по технике безопасности

Штекерные разъемы для внешних интерфейсов

ОСТОРОЖНО

Дополнительные устройства, подключаемые к внешним интерфейсам, должны быть испытаны согласно соответствующим стандартам, например:

EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 на основании IEC 60601-1, EN 60950-1:2001 на основании IEC 60950-1:2001, EN61010-1:2001 на основании IEC 61010-1:2001, UL 60601-1 Часть 1: первое издание 2003, UL 60950 третье издание 2000, UL 3101-1, часть 1, первое издание 1993).

Не разрешается их устанавливать вблизи от пациента (1,5 м от пациента).

ОСТОРОЖНО

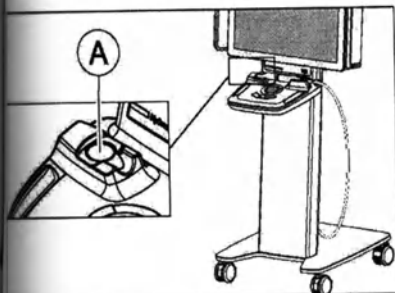
Гнезда для присоединения к внешним интерфейсам проводят ток малого напряжения.

➤ Не касайтесь штырьков штекера.

ПРИМЕЧАНИЕ

Внешние соединительные кабели не должны подвергаться растягивающим нагрузкам.

Нагревательная пластина



ОСТОРОЖНО

Опасность ожогов на поверхности пластин!

➤ Не касаться нагревательной пластины (A)!

4.3. Помехи оборудования, вызываемые радиотелефонами

Следует запретить использование радиотелефонов в пределах кабинета или клиники, чтобы обеспечить безопасную работу аппарата.

Радиопомехи

Аппарат MyCrown Design может работать с Wi-Fi. Он предназначен для работы (приёма и передачи) в различных диапазонах от 2412,0 МГц до 5825,0 МГц.

Модуль беспроводной связи (WLAN/Wi-Fi) проверяет доступные системные частоты и работает в них.

Мощность, излучаемая модулем беспроводной связи, не превышает 0,12 Вт.

Данная система может быть источником радиопомех, нарушающих работу расположенных поблизости устройств.

Для устранения помех при необходимости можно, например, изменить положение аппарата MyCrown Design или экранировать его.

4.4.1 Мобильные телефоны

Мобильные средства ВЧ связи могут влиять на медицинское электрооборудование. Необходимо запретить пользование радиотелефонами на территории клиник и врачебных практик.

Резервные копии

Для улучшения сохранения данных системы и защиты от потери данных пользователю следует регулярно создавать резервные копии данных.

Сбои при передаче данных

Передача данных между блоком для съёмки и фрезерно-шлифовальным аппаратом MyCrown Design должна осуществляться предпочтительно беспроводным способом через радиомодуль. Как и во всех беспроводных соединениях (например, в мобильных телефонах) интенсивная загрузка доступных радиоканалов или наличие экранов в виде электропроводки зданий (например, рентгеновская кабина с металлическим экраном) могут привести к ухудшению качества связи. Это может проявиться в уменьшении дальности действия и/или снижению скорости передачи данных. В крайнем случае установление беспроводного соединения может оказаться невозможным.

Компания FONA Dental выбрала для передачи данных через радиомодуль наилучшую конфигурацию, которая, как правило, обеспечивает надёжное функционирование этого соединения. Однако в отдельных случаях не исключена вероятность того, что по названным выше причинам свободная беспроводная передача данных в существующих условиях окажется невозможной. В таком случае для надёжной работы необходимо выбрать соединение по кабельной ЛВС.

5 Техническая информация

5.1. Технические характеристики

Наименование модели	MyCrown Design
Номинальное сетевое напряжение	100-240 В ~ / 50/60 Гц
Номинальный ток	3,0А – 2,0А
Степень защиты от поражения электрическим током	Аппарат класса защиты I
Степень защиты от поражения электрическим током (камера)	Пользовательская часть типа BF
Степень защиты от попадания воды	обычный аппарат (без защиты от попадания воды)
Степень загрязнения	2
Категория установки	II
Режим работы	Постоянный режим
Программное обеспечение	1.0.00
MyCrown Desing, версия	
Класс безопасности программного обеспечения MyCrown Desing IEC 62304	A

Условия транспортировки и хранения

Температура	от -25°C до +60°C (-13°F ... +140°F)
Относительная влажность воздуха	от 10% до 75%
Давление воздуха	700 гПа - 1060 гПа

Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха	от 10°C до 30°C (от 50°F до +86°F)
Относительная влажность воздуха	от 30% до 85% без конденсации
Давление воздуха	700 гПа - 1060 гПа
Высота эксплуатации	≤ 3000 м

Размеры и вес

Размеры Ш x В x Г, мм	635 x 1170 x 525
Вес	
• Вес, ок.	33 кг
• Вес без стойки, ок.	15 кг
• Вес стойки, ок.	18 кг

5.2.2 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	IEC 60601-1-2 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 линий	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.
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.			

Питания на устойчивость	IEC 60601-1-2 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:
Введенное РЧ возмущение EC 61000-4-6	3 В _{эфф} 150 кГц до 80 МГц	3 В _{эфф}	$d = [1, 2] \sqrt{P}$
Возмущаемое РЧ возмущение EC 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 месте¹, сила поля стационарных радиопередатчиков на всех частотах ниже уровня соответствия стандарту². 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, АМ- 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.

5.2.3 Защитные расстояния

Рекомендуемые защитные расстояния между переносными и мобильными РЧ устройствами связи и АППАРАТОМ

АППАРАТ предназначено для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении с контролируемыми значениями испускаемых РЧ возмущений. Заказчик или пользователь **АППАРАТА** может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальные расстояния между переносными и мобильными РЧ устройствами связи (передатчиками) и **АППАРАТОМ** – в зависимости от 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 МГц 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.

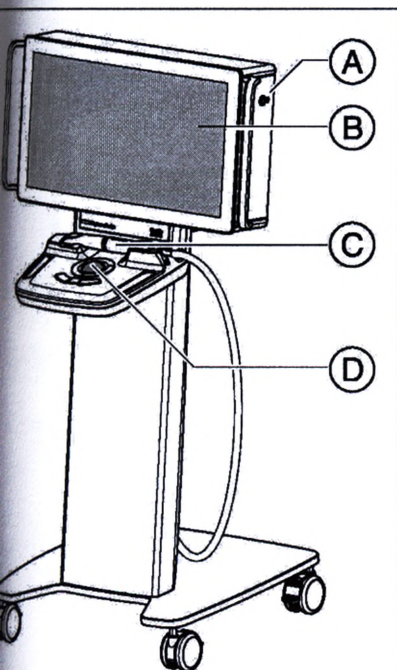
Примечание 2

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

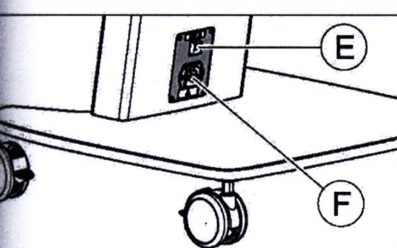
Систему запрещено ставить вплотную к другим устройствам или в одном штабеле с ними. Если это, тем не менее, потребуется, убедитесь, что система функционирует нормально.

6.4.2 Органы управления и функционирования

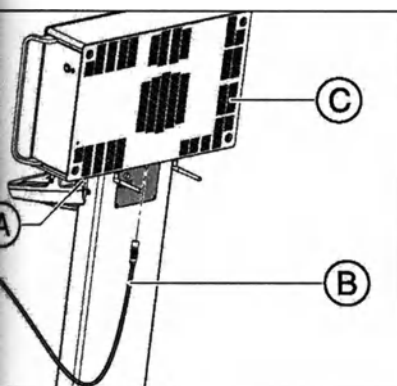
Обзор



A	Главный выключатель
B	Сенсорный экран
C	Камера
D	Шаровой манипулятор
E	Подключение ЛВС
F	Подключение к сети



Задняя стенка монитора



A	Интерфейс USB
B	Кабель камеры
C	Вентиляционная решётка

6.4.4.1 Радиомодуль

Сопряжение радиомодулей

Прилагаемые радиомодули при поставке не сопряжены. При первом включении следует убедиться, что сопрягаются только нужные модули, чтобы впоследствии связь работала так, как требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Придерживаться следующей процедуры

Чтобы создать в одном диапазоне несколько отдельных сетей, требуется в точности придерживаться следующей процедуры.

Чтобы создать новую сеть из нескольких радиомодулей (максимум трех), выполните следующие действия:

1. Перенесите все блоки съёмки и внешние радиомодули в одно помещение. Блок для съёмки должен пока оставаться выключенным, а внешние радиомодули не должны быть подключены к сети электропитания!
Сетевой кабель между радиомодулем и фрезерно-шлифовальным аппаратом отсоединять не нужно.
2. Выключите все остальные блоки для съёмки и радиомодули, если они есть и находятся ближе, чем в 30 метрах от места сопряжения. Убедитесь, что не пропустили ни одного радиомодуля!
3. Идентифицируйте нужный блок для съёмки и еще макс. два радиомодуля, которые вы хотите использовать в сопряженном режиме. Подготовьте подключение радиомодулей к электропитанию, но не вставляйте штекер. Присоедините кабель питания к блоку для съёмки.
4. В течение одной минуты включите блок для съёмки и подключите радиомодули к питанию.
5. После включения последнего устройства подождите по меньшей мере одну минуту.
6. Если вы хотите использовать радиомодули или блок для съёмки в другом помещении, выключите устройства, установите в нужном месте и снова включите. Убедитесь, что радиомодуль соединен с фрезерно-шлифовальным аппаратом сетевым кабелем. Включите фрезерно-шлифовальный аппарат.
7. Убедитесь, что нужные радиомодули соединены между собой. Для этого в программе MyCrown Design блока для съёмки в разделе "Конфигурация" и затем в "Дополнительные устройства" убедитесь, чтобы нужные фрезерно-шлифовальные аппараты доступны и что их можно добавить.

После сопряжения эти радиомодули постоянно относятся к индивидуальной радиосети, и подключенные к ней устройства могут связываться между собой.

Если сопряжение радиомодулей нужно отменить, сначала нужно обнулить все радиомодули, которые относились к предыдущей сети, а затем отключить их от питания. После этого следует повторить вышеописанную процедуру.

Расширение радиосети – добавление нового радиомодуля

ВАЖНО

Радиосеть ограничена тремя радиомодулями

Радиосеть может включать до трех радиомодулей. Создание более широких сетей невозможно.

Сети из двух модулей можно добавить еще один радиомодуль. Во избежание включения в сеть других радиомодулей пользователь должен выполнить следующие действия:

1. Выключите блок для съёмки и ранее сопряженные радиомодули.
2. Установите новый радиомодуль рядом с одним из модулей, которые уже относятся к сети. Подготовьте подключение нового радиомодуля к электропитанию, но не вставляйте штекер.
3. Следуйте вышеприведенной инструкции по сопряжению радиомодулей с пункта 2.

6.4.5 Включение аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

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.

- ✓ 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 пускать в эксплуатацию.

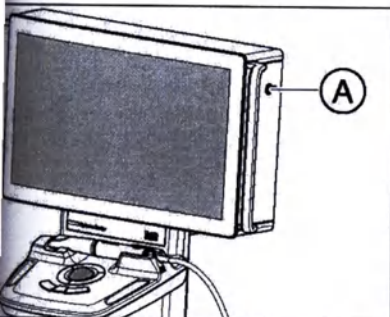
⚠ ОСТОРОЖНО

Использовать только прилагаемый сетевой кабель

Для подключения к сети питания используйте только сетевой кабель, поставленный фирмой FONA Dental вместе с блоком для съёмки.

Включение аппарата

- ✓ Камера соединена с аппаратом.
- ✓ Сетевой кабель присоединен к аппарату и розетке.
- ✓ Установлен лицензионный USB-модуль с действующей, актуальной лицензией.
- Нажмите кнопку включения (A).
- ☞ Запускается операционная система, открывается интерфейс Windows.



Проверка / установка программы

- ✓ Программа MyCrown Design установлена. На рабочем столе находится пиктограмма запуска.
- Если программа MyCrown Design не установлена, установите ее с любого носителя.

Запуск программы

- ✓ Программа MyCrown Design установлена. На рабочем столе находится пиктограмма запуска.
- Чтобы запустить программу, дважды щёлкните по пиктограмме MyCrown Design на Рабочем столе.

или

- Откройте меню Пуск и щелкните по *"MyCrown Design"*.
- ☞ Происходит запуск программы.

6.4.6 Выключение аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

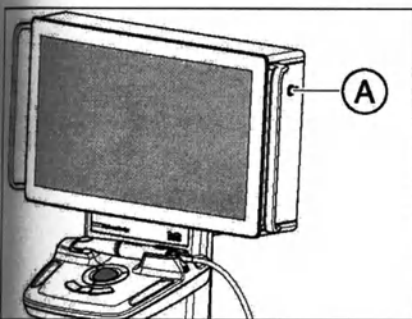
Надлежащее завершение работы Windows

Во избежание потери данных нужно всегда завершать работу операционной системы надлежащим образом. Аппарат считается полностью выключенным, когда вентилятор более не работает. Это происходит только через несколько секунд после выключения экрана.

1. Закройте все программы.
2. Откройте меню Пуск, нажав на логотип Windows в левом нижнем углу экрана. Затем нажмите на пиктограмму включения и выключения, которая находится непосредственно над логотипом, и в появившемся списке выберите *"Shutdown"*.

или

- Нажмите кнопку включения/выключения (A).
- ☞ ОС Windows завершит работу, экран выключится, через несколько секунд остановится вентилятор. Только после этого аппарат действительно выключен.
- 3. Чтобы полностью отключить аппарат от электропитания, отсоедините от него сетевой кабель.



6.4.7 Подключение аппарата к сети

Для подключения к сети клиники и интернету аппарат оснащён адаптером беспроводной сети и сетевым разъемом на ножке. В интернете можно передавать карты пациентов в стоматологическую лабораторию.

ВАЖНО

Соединение с интернетом

При подключении к сети Интернет аппарату и другим устройствам в сети может угрожать опасность, например, доступа к данным посторонних или загрузки вредоносного ПО.

Пользователь сети должен идентифицировать эти опасности, проверять их наличие и принимать меры защиты. Проверку следует проводить при каждом изменении настроек сети, отключении или подключении устройств к сети, а также обновлении сетевых устройств.

Возможности подключения к сети

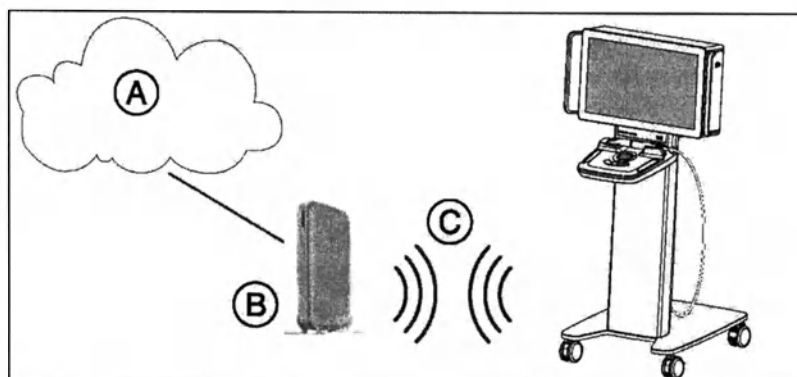
- В беспроводной сети создайте соединение с маршрутизатором, подключенным к интернету и использующем имеющееся соединение (например, через DSL, T1, ...).

Соединение с интернетом должно предоставляться внешним провайдером.

Для обеспечения стабильного беспроводного соединения блока для съёмки может потребоваться дополнительное использование точки беспроводного доступа или повторителя WLAN.

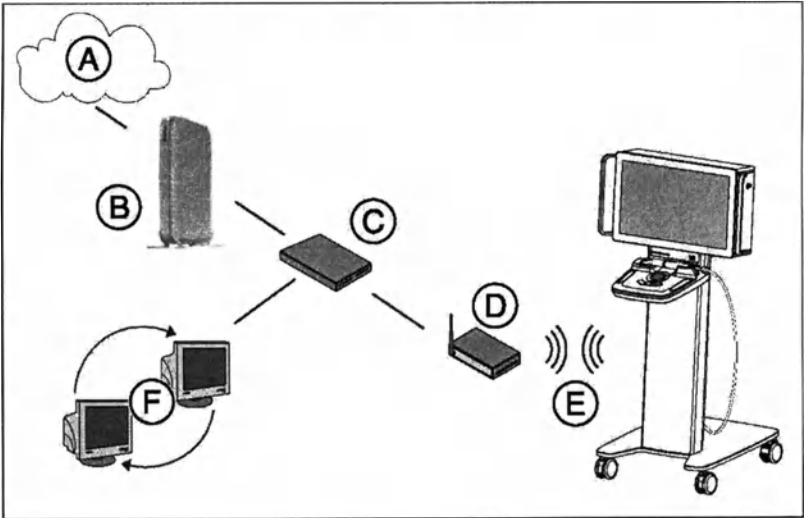
- Обеспечить соединение с сетью клиники сетевым кабелем. Через маршрутизатор сети клиники можно также выйти в интернет.
- Обеспечить соединение с сетью клиники сетевым кабелем. Отдельно следует создать соединение с маршрутизатором по беспроводной сети, чтобы разделить локальную сеть клиники и интернет.
- Создать соединение с интернетом, например, с помощью USB-модема провайдера мобильной связи.

Беспроводная сеть с маршрутизатором



A	Интернет
B	Маршрутизатор
C	Беспроводная связь

Беспроводная связь в имеющейся локальной сети



A	Интернет
B	Маршрутизатор
C	Коммутатор
D	Точка доступа
E	Беспроводная связь
F	Локальная сеть

Важные сведения о сетевых адаптерах

В ОС Windows по умолчанию имеется текстовая справка по сетевым адаптерам, этот текст приводится после имени в квадратных скобках. У вас могут использоваться другое имя в начале и нумерация.

По умолчанию:

- Ethernet [фрезерование]
- Ethernet 2 [офис]
- Ethernet 3 [камера]
- Wi-Fi

Сетевой адаптер беспроводной сети (Wi-Fi) и сетевой разъем на ножке аппарата [офис] по умолчанию установлены на автоматическую конфигурацию. Таким образом, в большинстве случаев достаточно простого соединения. Конфигурация IP-адресов вручную требуется лишь изредка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Конфигурирование сетевых адаптеров

Конфигурацию сетевых адаптеров [фрезерование] и [камера] менять нельзя.

Диапазоны IP-адресов 192.168.230.x и 192.168.232.x нельзя использовать с другими сетевыми адаптерами!

Подключение аппарата к беспроводной сети

✓ Аппарат включен.

1. Нажмите пиктограмму сети (A) на панели задач Windows.

☞ Откроется список доступных беспроводных сетей.

2. Щёлкните по нужной сети.

3. При необходимости введите пароль и щёлкните по кнопке "OK".
Для этого используйте экранную клавиатуру Windows.

☞ Аппарат подключён к сети.

Открытие экранной клавиатуры Windows

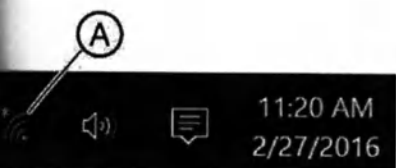
1. Щёлкните по пиктограмме клавиатуры в правой нижней части панели задач Windows.

☞ Откроется экранная клавиатура.

2. Чтобы закрыть её, нажмите крестик (X) в правом верхнем углу.

С помощью пиктограммы слева от пиктограммы закрытия экранную клавиатуру можно отсоединить от нижней кромки экрана и переместить.

Кнопка клавиатуры в правом нижнем углу предназначена для выбора раскладки.



6.4.8 Соединение камеры с аппаратом

ОСТОРОЖНО

Камера несовместима с другими аппаратами

Камеру MyCrown Scan можно подключать только к MyCrown Design.

Камера MyCrown Scan предназначена для использования с аппаратом MyCrown Design. Она несовместима с другими устройствами.

Проверка соединения

1. Проверьте кабельное соединение аппарата с камерой.
2. Запустите программу *"MyCrown Design"*.
3. Начните новую историю болезни и перейдите сразу к этапу СЪЕМКА.
4. Если на этапе СЪЕМКА камера остается неактивной, закройте программу и из меню Пуск запустите программу *"MyCrown CamChecker"*.
 - ✎ Если в программе *"MyCrown CamChecker"* показывается изображение камеры, значит, камера, кабель и настройки сети в порядке. Тщательно проверьте лицензию и программу *"MyCrown Design"*.
 - ✎ Если в программе *"MyCrown CamChecker"* не показывается изображение камеры, обратитесь в службу поддержки, чтобы затем вернуть конфигурацию сети на настройкам по умолчанию с помощью инструмента *"Camera Network Configurator"*.

7 Управление

1. Общая информация

До начала съёмки проверьте систему. Она не должна быть повреждена. Система должна быть комплектной и готовой к съёмке.

Обратите особое внимание на корпус камеры и аппарата. Он не должен быть поврежден, перекошен или треснут. Соединительный и питающий кабель не должны быть надрезаны или повреждены иным способом.

Перед каждым использованием

Проверяйте камеру перед каждым использованием.

- Камера должна быть в хорошем состоянии; на ней не должно быть видимых признаков повреждения.
- Кабель камеры и устройства компенсации растяжения на концах не должны быть протёрты или повреждены иным способом.

Не используйте камеру, если она повреждена. Не ремонтируйте камеру самостоятельно. При обнаружении повреждений на камере обратитесь к продавцу.

Проверяйте аппарат перед каждым использованием.

- Аппарат должен быть в хорошем состоянии; на нём не должно быть видимых признаков повреждения.
Проверьте корпус со всех сторон на наличие трещин, деформаций и других повреждений.

Не используйте аппарат, если он повреждён. Не ремонтируйте аппарат самостоятельно. При наличии видимых повреждений аппарата свяжитесь с дилером.



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы при использовании повреждённых аппаратов

Незамеченные повреждения аппарата или камеры могут стать причиной травм пациента или пользователя.

- Надлежащим образом проверяйте корпуса аппарата и камеры.

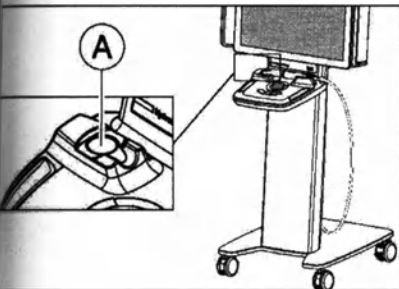
ВАЖНО

Не тянуть за кабель камеры

Если длины кабеля камеры не хватает, не тяните за него.

- Перед началом использования убедитесь, что длины кабеля камеры достаточно.
- При необходимости переставьте аппарат.

14. Съемка камерой



⚠ ОСТОРОЖНО

Горячая поверхность!

Коробка зеркала камеры подогревается в держателе камеры (А). Температура поверхности коробки зеркала после извлечения камеры из держателя до использования на пациенте может достигать 51°C. При ее касании кожи или слизистой это может привести к неприятным ощущениям. Однако при такой температуре кожа и слизистая не получают никаких повреждений.



Во время съемки удерживайте камеру, как штифт у металлической гильзы.

Убедитесь в том, что камера в держателе всегда деактивирована. Включайте камеру только непосредственно перед использованием на пациенте.

Перед началом съемки удостоверьтесь, что температура деталей камеры, вступающих в контакт с пациентом, не превышает допустимую максимальную температуру 51°C.

Если пациент особенно чувствителен к высокой температуре, дождитесь дальнейшего остывания камеры.

Во время съемки камеру не следует длительное время (<1 минуты) держать в одном положении во рту пациента, а также с усилием прижимать к коже / слизистой рта. Соблюдение этой рекомендации гарантирует, что даже при длительном применении камера не вызовет ожогов кожи / слизистой рта пациента, которых она коснется.

После использования всегда кладите камеру в держатель и деактивируйте режим съемки.

После включения системы камере требуется 15 - 20 минут на нагрев. Если сапфирный диск камеры нагрелся недостаточно, во время съемки он запотеет. Это делает съемку невозможной.

ПРИМЕЧАНИЕ**Яркость изображения**

Яркость изображения при съемке регулируется автоматически, благодаря чему – практически независимо от расстояния от камеры до зуба – всегда обеспечивается оптимальная яркость изображения.

Область, окружающая снимаемый зуб, должна быть освещена как можно слабее. Избегайте попадания постороннего света. Выключите рабочий светильник.

ВАЖНО**Не использовать ватные валики в области сканирования**

Не используйте ватные тампоны вблизи области сканирования. Если в область попадет часть тампона, снимки будут неправильными.

Принцип сбора данных

Во время сбора данных трёхмерная модель создаётся в направлении наружу на базе уже полученных данных. Таким образом, нельзя отсканировать премоляр, а затем перейти к резцу, если 3D данные между двумя этими зубами не были получены.

При слишком быстром перемещении камеры система может потерять положение.

Не прерывайте область съёмки и ведите камеру плавными движениями.

Подготовка к съёмке

- ✓ Зубы высушены струей воздуха, нанесено контрастное средство MyCrown HD, как описано в Инструкции по эксплуатации.
- 1. Перейдите к этапу СЪЁМКА.
 - ☞ Камера готова к съёмке.
 - ☞ Появится прямое изображение, с помощью которого вы можете ориентироваться во рту пациента.
- 2. Извлеките камеру из держателя.
- 3. Расположите камеру над зубом, над которым нужно начать съёмку, и удерживайте камеру в этом положении.

Проведение съемки 3D

ПО запускается автоматически с каталога изображений, в котором находится место препарации.

1. Установите камеру в позицию на окклюзии и держите её неподвижно при нажатии для начала съемки. Съемка начнется автоматически.
 - ☞ Во время непрерывного сбора данных на экране автоматически возникает 3D-модель. Для ориентирования следует использовать оба окна на экране. Если положение камеры изменится и процесс сканирования прервется, раздастся акустический сигнал. В этом случае переведите камеру на любую область, по которой уже были собраны данные, предпочтительно, на окклюзионную поверхность. Процесс съемки будет продолжен.
2. Теперь сначала отсканируйте окклюзионную поверхность. Выполните быстрое сканирование в направлении дистальное – мезиальное, например, от 47 до 43. Затем наклоните камеру под углом 45 – 90 градусов и просканируйте вестибулярные / буккальные поверхности, а также лингвальные и палатинальные поверхности.
3. Чтобы во время сканирования проверить полноту охвата всех областей, можно остановить сканирование, вынув камеру из рта и осмотрев модель. Для этого модель можно увеличить и повернуть. Наведите камеру на место, где уже была выполнена съемка, чтобы программа нашла место возобновления. Выполните сканирование отсутствующих областей. Если слой пудры был удален, например, движением языка, нужно приостановить сканирование, нанести спрей и продолжить сканирование.
4. Съемка области препарации и контактных участков с соседними зубами должна быть выполнена без пропусков. Отсутствующую информацию следует просто отсканировать. Программа просчитает вместе различные сканы.
5. Для завершения съемки перейдите в другой каталог изображений или к другому этапу моделирования для выполнения следующих действий.

Проведение съемки 2D

ОСТОРОЖНО

Без диагностики при съемке 2D

Фотографии и видео используются только для общения с пациентом.

- Не используйте эти фотографии и видео для диагностики.

На шаге "Видео" / "Фото" с помощью MyCrown Scan можно делать внутриротовые видео и отдельные внутриротовые изображения для общения с пациентом.

- Щёлкните в пошаговом меню по кнопке "Видео" / "Фото" и выберите "Видео" или "Фото". Разместите камеру в области рта пациента, которую вы хотите снять. Съемка начнется автоматически.

Проверка полноты модели

Убедитесь, что вся поверхность препарированного зуба была снята и учтена в трёхмерной модели.

Так как во время съемки Вы не можете работать с трёхмерной моделью, после неё проверьте модель следующим образом:

1. Извлеките камеру из рта и дождитесь расчета отдельных каталогов изображений (кластеров).
2. Тщательно проверьте полноту трёхмерной модели, вращая и перемещая её, а также меняя её размер.
3. Если 3D-модель не полна, активируйте камеру снова и выполните съемку отсутствующих областей.

Съемка противоположной челюсти

1. Выберите каталог изображений противоположной челюсти.
2. Выполните съемку окклюзионных, буккальных и лингвальных областей противоположной челюсти. Выполните сканирование места препарации от зуба к зубу от дистальной до мезиальной области.
3. Перейдите к следующему этапу или следующему каталогу изображений.
 - ☞ Программа рассчитает данные.

Съемка буккальной области

1. Выберите каталог буккальных изображений.
2. Выполните съемку буккальной области нижней и верхней челюсти при сомкнутых челюстях.
3. Выполните съемку 2-3 зубов с частью десны.
4. Перейдите к следующему этапу.
 - ☞ Программа рассчитает данные.

Редактирование снимков

Отдельные снимки можно редактировать, например, присваивать другой челюсти, обрезать и удалять.

Функции редактирования описаны в руководстве пользователя программы.

Активировать / деактивировать камеру

- Нажмите кнопку "*MyCrown Scan*" под окном "*Вид камеры*".
 - ☞ Камера включится или выключится.

Калибровка камеры



1. Снимите защитный колпачок с калибровочного набора.
2. Установите калибровочную насадку (А) на камеру так, как показано на иллюстрации, и поверните калибровочный винт (В) по часовой стрелке до упора.
3. Введите камеру в калибровочную насадку (А) как можно дальше и прижмите пальцем.
4. Нажмите кнопку "ОК".
 - ☞ Запустится процесс измерения.
 - ☞ Программа потребует от вас выполнить поворот калибровочного винта до следующей точки фиксации.
5. Поверните калибровочный винт на следующие 90 градусов против часовой стрелки, чтобы он зафиксировался.
6. **ВАЖНО:** При этом нужно удерживать камеру MyCrown Scan. Нажмите кнопку "ОК".
 - ☞ Программа подтвердит процесс калибровки.
 - ☞ Программа потребует от вас выполнить поворот калибровочного винта до следующей точки фиксации.
7. Повторите эти действия для съемки 12 изображений.
 - ☞ Программа покажет вам прогресс калибровки и сообщит о его завершении.
 - ☞ Программа предложит вам измерить положение выходного окна (см. следующий раздел).

Измерение положения выходного окна

1. Установите нижнюю сторону калибровочного набора на наконечник камеры.
2. Нажмите кнопку "ОК".
 - ☞ Процесс калибровки продолжится.
 - ☞ После завершения калибровки появится сообщение о том, что калибровка закончена.
3. Нажмите кнопку "ОК" для подтверждения сообщения.
 - ☞ Камера MyCrown Scan откалибрована.

Сообщение об ошибке при калибровке

Программа сообщит вам, если при калибровке возникнет ошибка. Если в процессе калибровки возникла ошибка, перезапустите программу.

Завершение калибровки

- ✓ Программа сообщает, что калибровка была успешно завершена.
- Щелкните по кнопке "OK".
 - 🔗 Камера MyCrown Scan откалибрована.

9 Техническое обслуживание

9.1. Общее техобслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность контакта с деталями под напряжением

При повреждении корпуса существует опасность прикосновения к деталям, находящимся под напряжением. В случае повреждения корпуса аппарат следует вывести из эксплуатации вплоть до надлежащего ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Регулярный контроль

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

Фирма FONA Dental обращает ваше внимание на то, что периодическую проверку блока для съёмки MyCrown Design следует проводить не реже одного раза в три года.

9.2. Очистка и уход

9.2.1 Средства по уходу и очистке

ПРИМЕЧАНИЕ

Допущенные средства для ухода, очистки и дезинфекции

Используйте только средства для ухода, очистки и дезинфекции, допущенные производителем!

Допущенные средства по уходу и очистке

Dürr	• FD 312 • FD 312 wet wipes • FD 366 sensitive
ASP (Advanced Sertilization Products)	• CIDEX[®]OPA*
Alpro	• PlastiSept eco • PlastiSept-Wipes eco
Schülke & Mayr	• Mikrozid sensitive Liquid • Mikrozid sensitive Wipes
Henry Schein	• Maxima[®] Non-Alcoholic Surface Disinfection

* Использовать только для дезинфекции высокого уровня!

9.2.2 Поверхности, MyCrown Design

Очистка

ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускать попадания жидкости в вентиляционные прорези!

➤ Не используйте влажные салфетки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ни в коем случае не используйте коррозирующие чистящие средства, воск или растворители.

Регулярно чистите аппарат мягкой салфеткой, смоченной водой.

Не используйте для этого **цветные салфетки**, так как они, в соединении с дезинфицирующими средствами, могут привести к окрашиванию поверхностей!

Устойчивость к медикаментам

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

ПРИМЕЧАНИЕ

Только **немедленное протирание** влажной тряпкой с чистящим средством может предотвратить серьезные повреждения!

9.2.3 Камера MyCrown Scan

MyCrown Scan – это высокочувствительный оптический инструмент, который требует к себе **предельно бережного отношения**.

Защищайте окошко объектива от царапин и чистите его неволокнистой мягкой тканью.

Очистка и дезинфекция камеры проводится в два этапа:

1. Очистка
2. Дезинфекция

Для упрощения очистки и дезинфекции камеру можно отсоединить от аппарата.

ОСТОРОЖНО

После каждого использования

Камеру следует чистить и дезинфицировать после каждого использования.

➤ Следуйте инструкции по чистке и дезинфекции, чтобы предотвратить перекрестное заражение пациентов.

Очистка камеры

ОСТОРОЖНО

Если камера упадёт, убедитесь, что окошко не повреждено. В случае повреждения дальнейшая эксплуатация камеры на пациентах запрещена.

Камеру нужно повторно откалибровать.

1. Намочите чистую, мягкую салфетку дезинфицирующим средством или используйте салфетку, уже пропитанную средством дезинфекции из списка в разделе „Средства по уходу и очистке [→ 44]“.
2. Протрите поверхность камеры этой салфеткой, чтобы очистить камеру от видимых загрязнений.
3. Высушите камеру чистой и мягкой салфеткой.
4. Убедитесь в отсутствии на камере видимых загрязнений и при необходимости повторите процесс очистки.

Дезинфекция

ПРИМЕЧАНИЕ

Не погружайте камеру в чистящие или дезинфицирующие средства полностью и не пользуйтесь аэрозолями!

- ✓ Камера очищена.
- 1. Намочите чистую, мягкую салфетку дезинфицирующим средством или используйте салфетку, уже пропитанную средством дезинфекции из списка в разделе „Средства по уходу и очистке [→ 44]“.
- 2. Протрите все поверхности салфеткой и дайте дезинфицирующему средству действовать в течение времени, указанного производителем.
- 3. Намочите чистую, мягкую салфетку водопроводной водой.
- 4. Протрите все поверхности этой увлажненной салфеткой, чтобы удалить дезинфицирующее средство.
- 5. Высушите камеру чистой и неворсистой салфеткой.
- 6. Если на окне все же остались разводы, удалите их чистой неворсистой салфеткой, смоченной в этиловом спирте.

Стерилизация

ПРИМЕЧАНИЕ

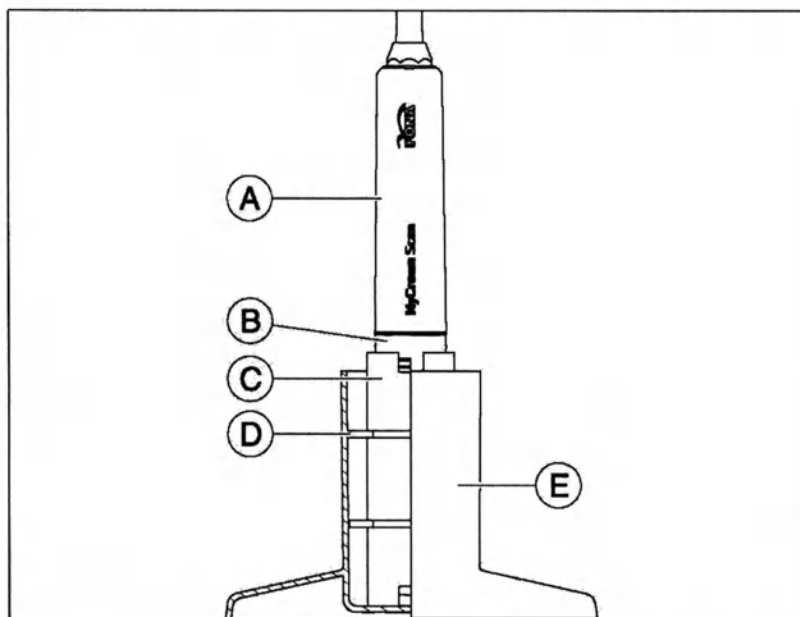
Не стерилизовать!

Категорически запрещается стерилизация камеры и видеокабеля!

9.2.4 Дезинфекция высокого уровня

Полная процедура дезинфекции высокого уровня (HLD, высокоэффективная дезинфекция) такова:

Метод очистки после использования камеры MyCrown Scan



A	Камера MyCrown Scan	D	Верхняя метка (перемычка на трубке-держателе)
B	Металлическая гильза камеры	E	HLD-емкость
C	Трубка-держатель		

ПРИМЕЧАНИЕ

Учитывать информацию, указанную производителем

При использовании средств HLD следуйте указаниям производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Камеру следует погружать в средство только металлической гильзой (B).

Если погрузить её глубже высоты металлической гильзы (B), в неё может попасть жидкость и причинить повреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ

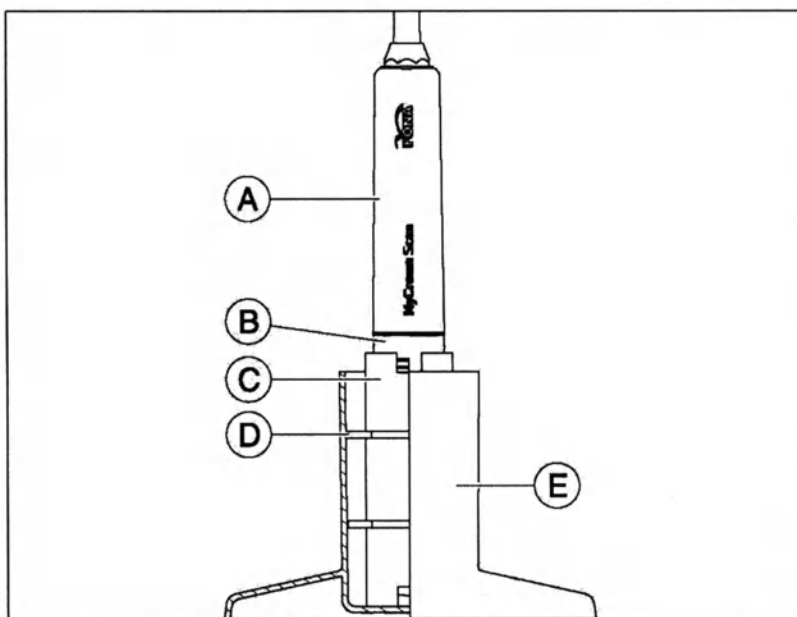
Использовать только емкости, предназначенные для HLD

Для дезинфекции высокого уровня используйте только емкости, допущенные FONA Dental (емкости FONA-HLD: REF 64 85 937).

9.2.4 Дезинфекция высокого уровня

Полная процедура дезинфекции высокого уровня (HLD, высокоэффективная дезинфекция) такова:

Метод очистки после использования камеры MyCrown Scan



A	Камера MyCrown Scan	D	Верхняя метка (перемычка на трубке-держателе)
B	Металлическая гильза камеры	E	HLD-емкость
C	Трубка-держатель		

ПРИМЕЧАНИЕ

Учитывать информацию, указанную производителем

При использовании средств HLD следуйте указаниям производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Камеру следует погружать в средство только металлической гильзой (B).

Если погрузить её глубже высоты металлической гильзы (B), в неё может попасть жидкость и причинить повреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использовать только емкости, предназначенные для HLD

Для дезинфекции высокого уровня используйте только емкости, допущенные FONA Dental (емкости FONA-HLD: REF 64 85 937).

ПРИМЕЧАНИЕ

Кабельный отвод

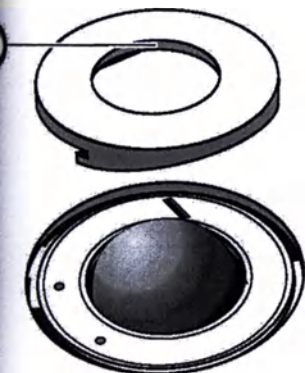
Не допускать попадания влаги на кабельный отвод камеры.

- ✓ Камера очищена.
- 1. Наденьте защитную одежду, соответствующую HLD-процессу.
- 2. Вставьте трубку-держатель в HLD-емкость.
- 3. Налейте дезинфицирующий раствор в HLD-емкость до верхней отметки **С** (см. рис. выше).
- 4. Аккуратно вставьте камеру в трубку-держатель.
- 5. Раствор должен действовать в течение времени, указанного производителем. Если камера будет находиться в растворе дольше, это не повредит камере.
- 6. Промойте те места камеры, которые были погружены в дезинфицирующий раствор, чистой водой. При этом коробка зеркала камеры должна быть направлена вниз.
- 7. Просушите камеру стерильной салфеткой. Убедитесь в том, что на окне нет разводов. Если на окне все же остались разводы, удалите их стерильной неворсистой салфеткой, смоченной в этиловом спирте.

Дезинфицирующий раствор можно использовать в течение периода, указанного в его техническом паспорте.

При необходимости нанесите на HLD-емкость наклейку, где будет указана дата начала использования раствора.

9.2.5 Очистка и настройка защитного кольца шарового манипулятора



- 1. Поверните защитное кольцо против часовой стрелки и снимите его.
- 2. Очистите внутреннюю поверхность защитного кольца (**A**) спиртом (обычный спирт для очистки поверхностей).
- 3. Извлеките шарик.
- 4. Протрите чашку шарика.
- 5. Вложите шарик.
- 6. Уложите защитное кольцо и закрутите его, крутя его по часовой стрелке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройка лёгкости хода шарика

На защитных кольцах с различными фиксированными положениями лёгкость хода шара можно установить выбором подходящего фиксированного положения.

10 Поиск неисправностей

Проблема	Возможное решение
Аппарат не включается.	• Проверьте, вставлен ли кабель питания. • Нажмите выключатель аппарата. • Если неисправность сохранится, отсоедините аппарат от электропитания и проверьте предохранители.
Система нагрева камеры не работает.	• Проверьте, правильно ли присоединена камера. • Проверьте предохранитель системы нагрева.
Предохранитель сгорел.	ПРИМЕЧАНИЕ! При замене предохранителя аппарат может быть повреждён. • Выключите аппарат и отсоедините его от электропитания. • Предохранитель должен менять обученный специалист или сервисный техник.
Теперь можно проводить съёмку.	• Проверьте, отображается ли в программе этап СЪЁМКА. • Проверьте, включена ли камера и передает ли она изображение в прямом эфире. • Проверьте, показывает ли камера ошибку. • Убедитесь, что зубы покрыты MyCrown HD согласно инструкции.
Невозможно соединиться сетью Интернет.	• Проверьте соединение с беспроводной сетью. • Проверьте соединение с Интернет. • Установите соединение с беспроводной сетью (см Подключение аппарата к беспроводной сети). • На короткое время отключите питание маршрутизатора беспроводной сети. Перезапустите MyCrown Design.

11 Возврат к настройкам по умолчанию

Резервный USB-накопитель предназначен для возврата настроек Windows и программ блока для съёмки FONA MyCrown Design к настройкам по умолчанию для устранения ошибки, например:

- после падения системы,
- не физических сбоев в работе жесткого диска или
- неверной установки программного обеспечения.

Эта процедура проводится с помощью загружаемого средства восстановления, которое использует образ, расположенный в защищенном разделе жесткого диска.

Необходимые условия для проведения

ПРИМЕЧАНИЕ

Сделайте резервную копию данных!

Мы настоятельно рекомендуем сделать резервную копию всех важных данных на внешнем носителе до возврата настроек по умолчанию.

База данных пациентов находится в папке D:\Data\.

- Аппаратное обеспечение должно быть таким же, каким оно было на момент поставки.
- Защищенный раздел жесткого диска в блоке для съёмки MyCrown Design и сохраненный там образ менять нельзя.
- ПК должен распознать жесткие диски блока для съёмки MyCrown Design без физических сбоев.
- Вносить изменения в структуру разделов на жестком диске нельзя.
- Этот метод не подходит для первого конфигурирования нового жесткого диска.

Выполнение

- ✓ Блок для съёмки MyCrown Design включен.
 - ✓ Система Windows запущена.
1. Вставьте резервный USB-накопитель в соответствующий разъём. Игнорируйте или закрывайте открывающиеся окна.
 2. Откройте меню Пуск, нажмите пиктограмму „Включить / выключить“ и выберите *"Reboot"*.
 3. Другой вариант, если аппарат не может запустить Windows: Выключите блок для съёмки MyCrown Design, вставьте резервный USB-накопитель и снова включите аппарат.
 ☞ Аппарат автоматически перейдет в среду восстановления.
 4. Подтвердите, что все данные на диске C: были удалены и что вы сделали резервную копию всех важных данных, поставив оба флажка.

5. Нажмите на *"Restore Windows"* и дождитесь окончания восстановления. Следуя инструкциям, извлеките резервный USB-накопитель из разъёма USB и нажмите *"OK"*, чтобы заново запустить Windows.
6. При перезапуске убедитесь, что камера подключена и что к разъёму LAN на нижней стороне тележки не подключен сетевой кабель.
7. Нажмите *"Позже"*, когда система попросит ввести код продукта Windows. Если после восстановления появится сообщение об ошибке, это значит, что либо поврежден жесткий диск, либо не удалось найти правильные разделы жесткого диска и (или) копию настроек по умолчанию. Обратитесь к своему сервис-технику.

Завершение

Чтобы использовать аппарат как прежде, необходимо сделать следующее:

- Если аппарат соединен с интернетом:
 - Откройте настройки Windows (откройте меню Пуск и щёлкните по пиктограмме шестеренки).
 - Выберите *"Update and Security"*.
 - Щёлкните по *"Search for Updates"* и проведите настройку предлагаемых обновлений. При этом будут также обновлены программы Microsoft Defender и программы защиты от вирусов и шпионского ПО.
 - Щёлкните слева по *"Activation"*. Проверьте активацию и, если Windows еще не активирована, начните этот процесс.
 - После запроса перезапустите Windows.
- Если аппарат не соединен с интернетом:
 - Для активации Windows нужно на короткое время создать соединение с интернетом. Для этого можно использовать, например, USB-модем или беспроводную сеть смартфона. При обычной активации объем передаваемых данных невелик.
 - Откройте настройки Windows (откройте меню Пуск и щёлкните по пиктограмме шестеренки).
 - Выберите *"Update and Security"*.
 - Щёлкните слева по *"Activation"*. Проверьте активацию и, если Windows еще не активирована, начните этот процесс.
 - Сразу после успешной активации разъедините соединение для предотвращения автоматической загрузки других данных.

- Установите программу MyCrown Design с USB-накопителя (см. „MyCrown Design – Инструкция по эксплуатации“).
- Настройте связь между блоком для съёмки MyCrown Design и MyCrown Mill (см. инструкции по эксплуатации устройств).
- Проверьте и настройте параметры в прикладной программе.
- Калибровка MyCrown Mill (см. „MyCrown Mill – Инструкция по эксплуатации“).
- Проведите полную калибровку камеры (см. „MyCrown Design – Инструкция по эксплуатации“).

Опция

- Восстановление резервных данных.
- Установка обновлений Windows и ПО, дополнительных программ.
- Ввод требуемых личных настроек (паролей и т.д.)
- Установка ПО для дополнительных устройств.

12 Утилизация



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 изделие вместе с бытовым мусором запрещено! На это указывает, кроме прочего, символ «Перечеркнутая урна», применяемый с 24.03.2006.

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.

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной федеральной земле обратитесь к специализированным поставщикам стоматологического оборудования.

13 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев.

Гарантийное обслуживание не покрывает случаи повреждения изделия вследствие стихийных бедствий, катастроф (например, пожаров), сбоев электрической сети, халатного обращения с изделием, использования не по назначению, а также ремонта лицами, не уполномоченными на то производителем или уполномоченным представителем производителя.

По вопросам периодического планового технического осмотра, гарантийного обслуживания, технического обслуживания, ремонта необходимо обращаться к уполномоченному представителю производителя.

14 Сведения об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации

Сведения об уполномоченном представителе производителя медицинского изделия приведены в следующей таблице:

Уполномоченный представитель производителя медицинского изделия	
Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Деркул»
Адрес (место нахождения) юридического лица	142400, Россия, Московская обл., г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 41, оф. 123

Manufacturer's adress:

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31,
D - 64625 Bensheim, Germany
www.sirona.com



04.2017

FONA Dental s.r.o.
Belenkova 7 SK – 811 06
Bratislava, Slovakia
www.fonadental.com

66 12 159

D3624.201.04.01.12

Manufacturer's adress:

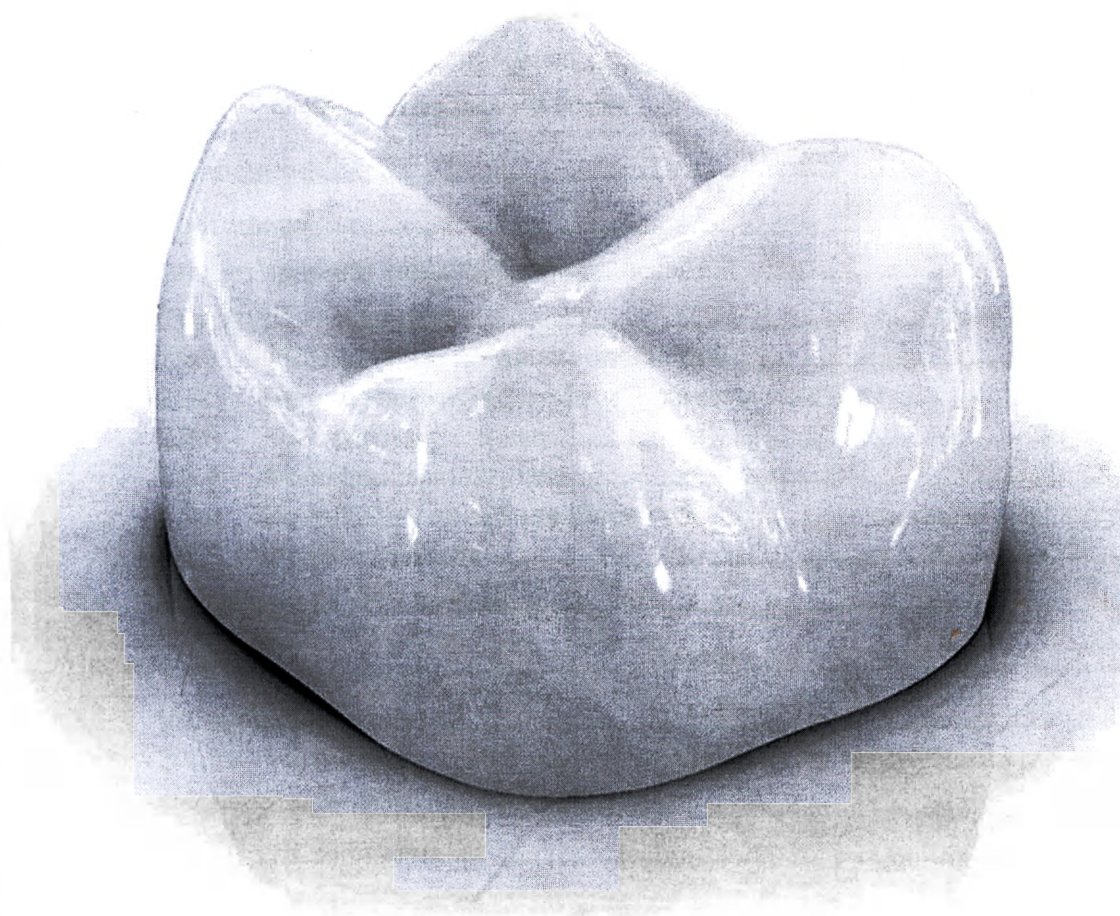
Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31,
D - 64625 Bensheim, Germany
www.sirona.com

04.2017

FONA Dental s.r.o.
Technická 7 SK – 811 06
Bratislava, Slovakia
www.fonadental.com

66 12 159

D3624.201.04.01.12



Программа MyCrown Design

Руководство пользователя

Русский

Оглавление

1	Введение	6
1.1	Уважаемый покупатель!.....	6
1.1.1	Контактные данные	6
1.2	Использование по назначению	7
1.3	Авторские права и товарные знаки.....	7
2	Общие сведения.....	8
2.1	Сертификация	8
2.2	Общие правила техники безопасности.....	8
2.3	Структура Руководства	8
2.3.1	Обозначения степеней опасности	8
2.3.2	Использованное форматирование и символы.....	9
2.3.3	Контекстная справка	9
2.3.4	Форматы руководства	10
2.3.5	Используемая зубная формула	10
2.3.6	Формат файлов	10
2.4	Возможности управления	11
3	Первые шаги	13
3.1	Установка программы	13
3.1.1	Установка – с USB-накопителя или путем загрузки.....	13
3.2	Удаление программного обеспечения.....	14
3.3	Защита от копирования	14
3.4	Скачивание программы	14
3.5	Запуск программы	15
3.6	Выбор языка системы Windows.....	15
4	Интерфейс	16
4.1	Панель этапов	17
4.1.1	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ	17
4.1.2	СЪЕМКА.....	17
4.1.3	МОДЕЛЬ.....	17
4.1.4	DESIGN	18
4.1.5	ПРОИЗВОДСТВО	18
4.1.6	Текущая версия программы	18
4.2	Панель объектов	18
4.3	Панель инструментов	19
4.4	Пошаговое меню	19

4.5	Системное меню	20
4.6	Окно запуска	20
5	Методы моделирования	21
5.1	Общая информация о NatureShape	21
5.2	NatureShape индивидуально	21
5.3	NatureShape, копия	21
6	Конфигурация	22
6.1	Параметры	22
6.2	Устройства	28
6.2.1	Сканирование MyCrown	29
6.2.1.1	Калибровка	29
6.2.2	Шлифовальное и фрезеровочное устройство	31
6.2.2.1	Обработка настроек	31
6.2.2.2	Калибровка	31
6.2.2.3	Замена инструментов	31
6.2.2.4	Демонтаж шлифовально-фрезеровочного устройства	32
6.3	Настройки	32
6.3.1	Зубная формула ADA/FDI	32
6.3.2	Предупреждения	32
6.3.3	База данных пациентов	32
6.3.4	Язык	32
7	Системное меню	33
7.1	Сохранить историю болезни	33
7.2	Сохранить историю болезни под другим именем	34
7.3	Импорт истории болезни	34
7.4	Экспорт истории болезни	34
7.5	Менеджер лицензий	35
7.6	Конфигурация	35
7.7	Оконный режим	35
7.8	Завершить программу	35
8	Окно запуска	36
8.1	Создание нового пациента	36
8.2	Поиск пациента	37
8.3	Работа с данными пациента	37
8.3.1	Работа с картой пациента	37
8.3.2	Удалить пациента	37
8.3.3	Открыть историю болезни	37

8.3.4	Добавить новую историю болезни	38
9	Боковая палитра	39
9.1	Опции вида	40
9.2	Инструменты	41
9.2.1	Панель инструментов	41
9.2.2	Регистрация буккальной проекции прикуса	42
9.2.3	Формование	43
9.2.3.1	Свойства	43
9.2.4	Обрезка областей модели	44
9.2.5	Исправить дефекты	45
9.2.6	Сброс модели (этап МОДЕЛЬ)	45
9.2.7	Отсечение	45
9.2.8	Прорисовка границы препарирования	46
9.2.9	Позиционирование и вращение	47
9.2.10	Формование	48
9.2.10.1	Свойства	49
9.2.11	Подгонка контактов (этап КОНСТРУИРОВАНИЕ)	49
9.2.12	Редактировать базовую линию	49
9.2.13	Инцизальное варьирование	50
9.2.14	Блокировка / Разблокировка инструментов	51
9.2.15	Выбор места отделения	51
9.2.16	Позиционирование блока	51
9.3	Показать объекты	52
9.4	Инструменты анализа	54
10	Этап АДМИНИСТРИРОВАНИЕ	57
11	Этап СЪЕМКА	60
11.1	Сканирование MyCrown	60
11.1.1	Съемка камерой	60
11.1.2	Обрезка областей модели	61
11.2	Каталог изображений	62
11.2.1	Добавление каталогов изображений	63
11.3	Окно камеры	63
11.4	3D-просмотр	63
11.5	Завершение этапа	64
12	Этап МОДЕЛЬ	65
12.1	Регистрация буккальной проекции прикуса	65
12.2	Выполнение корреляции полей изображений вручную	68
12.3	Настройка оси модели	68

12.4	Обработка модели.....	70
12.5	Отсечение образца	70
12.6	Прорисовка границы препарирования.....	71
12.7	Определение оси введения.....	73
12.7.1	Повторное определение оси введения	73
12.8	Завершение этапа	73
13	Этап МОДЕЛИРОВАНИЕ	74
13.1	Проверка параметров	74
13.2	Обработка реставрации.....	74
13.3	Завершение этапа	74
14	Этап ПРОИЗВОДСТВО	75
14.1	Выбор цвета.....	75
14.1.1	CEREC Blocs C In	75
14.2	Боковая палитра Производство/Экспорт.....	75
14.2.1	Ручное обновление прошивки.....	75
14.2.2	Изменить настройки обработки.....	75
14.2.2.1	Режим Винир.....	75
14.3	Боковая палитра – Выбор размера блока	76
14.4	Позиционирование реставрации в блоке	76
14.5	Запуск процесса производства.....	76
15	Сведения об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации	76

1 Введение

1. Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за покупку ПО MyCrown Design компании FONA Dental.

Данная программа предназначена для обслуживания блока для съёмки MyCrown Design и шлифовально-фрезеровочного устройства MyCrown Mill, благодаря которым вы получаете возможность компьютеризированного изготовления зубных реставраций, например, из керамического материала, что делает их практически не отличимыми от натурального зуба.

Неквалифицированное обращение с оборудованием и ПО, равно как их использование не по назначению может привести к возникновению нежелательных последствий. Поэтому просим вас внимательно прочитать данное Руководство, а также соответствующую Инструкцию по эксплуатации и четко им следовать. Всегда храните их в доступном для пользователей месте.

Если вы впервые работаете с MyCrown Design, вам необходимо опробовать аппарат с обучающей моделью.

Во избежание травм и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данном документе указания по технике безопасности при работе с устройствами, а также при использовании предназначенного для них ПО.

С уважением, группа разработчиков ПО
MyCrown Design

1.1.1 Контактные данные

Центр технической поддержки

При наличии технических вопросов можно воспользоваться контактным формуляром по адресу <http://www.fonadental.com/support>. Вы также можете воспользоваться нашим сайтом.

Производитель

Sirona Dental Systems GmbH

Поставщики

FONA Dental, s.r.o.
Stefanikova 7,
811 06, Bratislava
Slovak Republic
Тел.: +421 2 322 32 455
Эл. почта: info@fonadental.com
www.fonadental.com

12. Использование по назначению

MyCrown Design состоит из мобильного блока съемки и обработки изображений. С помощью 3D ротовой камеры выполняется 3-мерный обмер полости. На основе 3D данных создается трехмерная модель существующей геометрии. По этой модели с помощью ПО CAD конструируется реставрация. Последняя создается в конечном итоге с помощью ПО CAM на отдельной обрабатывающей машине из блока материала.

Управление устройством осуществляется обученным медицинским персоналом.

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.

13. Авторские права и товарные знаки

Авторские права

© Sirona Dental Systems GmbH. Все права сохранены.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления пользователя.

Программное обеспечение и документация, сопровождающие аппарат, защищены Законом об авторских правах. В связи с этим порядок обращения с ПО и документацией должен соответствовать порядку обращения с другими материалами, защищаемыми Законом об авторских правах.

Копирование данного Программного обеспечения в любых целях, выходящих за рамки личного пользования, на любой носитель информации запрещено, и без письменного разрешения компании Sirona Dental Systems GmbH является уголовно наказуемым деянием.

Товарные знаки

Microsoft® и Windows 10® являются зарегистрированными торговыми знаками.

Windows™ является Товарным знаком корпорации Microsoft.

Все другие Торговые знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Ссылки на библиотеки кодов третьей стороны содержатся в license.pdf в оглавлении.

2 Общие сведения

Полностью прочитав Руководство, точно следуйте содержащимся в нем инструкциям. Всегда храните его в доступном для пользователей месте.

Язык оригинала данного документа: Немецкий

2.1. Сертификация



Знак CE

Данное изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG Совета от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

2.2. Общие правила техники безопасности

Использовать только лицензированное ПО

Используйте только лицензированное ПО, выпускаемое или рекомендуемое компанией FONA Dental. При изготовлении реставраций и аппаратов использование измененных либо не оригинальных программ и программных компонентов запрещено.

Устанавливать ПО (программы и программные компоненты), содержащее неверные данные, запрещено.

При установке ПО проверяйте наличие допуска для страны вашего местонахождения. В случае возникновения вопросов или проблем обращайтесь к дилеру.

Проверка реставрации обученным персоналом

Каждая реставрация, изготавливаемая с помощью данного ПО, должна проверяться квалифицированным специалистом (например, зубным техником или врачом-стоматологом) на пригодность и соответствие.

Соблюдайте предписания инструкции по обработке и возможности комбинирования от производителя материала, действующие в вашей стране.

2.3. Структура Руководства

2.3.1 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.

2. Использование по назначению

MyCrown Design состоит из мобильного блока съемки и обработки изображений. С помощью 3D ротовой камеры выполняется 3-мерный обмер полости. На основе 3D данных создается трехмерная модель существующей геометрии. По этой модели с помощью ПО CAD конструируется реставрация. Последняя создается в конечном итоге с помощью ПО CAM на отдельной обрабатывающей машине из блока материала.

Управление устройством осуществляется обученным медицинским персоналом.

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.

3. Авторские права и товарные знаки

Авторские права

© Sirona Dental Systems GmbH. Все права сохранены.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления пользователя.

Программное обеспечение и документация, сопровождающие аппарат, защищены Законом об авторских правах. В связи с этим порядок обращения с ПО и документацией должен соответствовать порядку обращения с другими материалами, защищаемыми Законом об авторских правах.

Копирование данного Программного обеспечения в любых целях, выходящих за рамки личного пользования, на любой носитель информации запрещено, и без письменного разрешения компании Sirona Dental Systems GmbH является уголовно наказуемым деянием.

Товарные знаки

Microsoft® и Windows 10® являются зарегистрированными торговыми знаками.

Windows™ является Товарным знаком корпорации Microsoft.

Все другие Торговые знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Ссылки на библиотеки кодов третьей стороны содержатся в license.pdf в оглавлении.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ВАЖНО

Практические рекомендации и иная полезная информация.

Совет: Информация, облегчающая работу.

2.3.2 Используемое форматирование и символы

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

✓ Необходимое условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция - или ➤ Альтернативное действие ↪ Результат ➤ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Используемое форматирование и символы [→ 9]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

2.3.3 Контекстная справка

Контекстная справка поясняет цель и порядок исполнения действия. При этом она предлагает полноэкранный вид для полного обзора и оконный вид для параллельной работы. О доступности этой справки пользователю подскажет загоревшаяся лампочка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ВАЖНО

Практические рекомендации и иная полезная информация.

Совет: Информация, облегчающая работу.

2.3.2 Используемое форматирование и символы

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

✓ Необходимое условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция или ➤ Альтернативное действие ↪ Результат ➤ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Используемое форматирование и символы [→ 9]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

2.3.3 Контекстная справка

Контекстная справка поясняет цель и порядок исполнения действия. При этом она предлагает полноэкранный вид для полного обзора и оконный вид для параллельной работы. О доступности этой справки пользователю подскажет загоревшаяся лампочка.

Щелчком по желтой горящей лампе на панели этапов можно вызвать контекстную справку.

При первом вызове этапа СЪЕМКА после установки контекстная справка откроется автоматически.

Если лампочка не горит желтым цветом, контекстная справка недоступна.

2.3.4 Форматы руководства

Формат HTML

Чтобы открыть руководство пользователя в формате HTML, нажмите кнопку "Справка" в системном меню.

Формат PDF

Руководство пользователя в формате pdf находится на прилагаемом в комплекте носителе данных либо в Интернете (<http://www.fonadental.com/public-files/>).

Документы в формате PDF предполагают жесткую разбивку документа на страницы, что повышает надежность печати как всего документа целиком, так и отдельных страниц.

2.3.5 Используемая зубная формула

Программа позволяет выбирать использование международной (FDI) и американской (ADA) зубной формулы (Зубная формула ADA/FDI [→ 32]).

В данной документации зубы обозначаются следующим образом:

Принцип:	FDI	(#ADA)
Пример:	13	(#6)

2.3.6 Формат файлов

В программу можно внести данные по любому пациенту, заведя для него одну или даже несколько историй болезни. В зависимости от состояния обработки одна история может включать в себя оптические слепки, рассчитанные по ним виртуальные модели и одну либо несколько виртуальных реставраций.

В настоящем Руководстве все эти данные пациента именуются "Историей болезни".

При экспорте истории болезни программа использует собственный формат файлов (*.fona). Этот формат сохраняет всю информацию об истории болезни, включая личные данные пациента.

Кроме того, можно создать файл формата .stl.

Дальнейшая обработка файлов STL в других системах осуществляется под ответственность пользователя. При возникновении вопросов по конструированию в других системах CAD или CAM обращайтесь к создателям других систем CAD/CAM.

2.4. Возможности управления

Пример	Значение
Щелчок	Однократное нажатие и отпускание левой кнопки мыши или левой кнопки навигатора на блоке для съемки.
Двойной щелчок	Двукратное, быстрое нажатие и отпускание левой кнопки мыши или левой кнопки навигатора на блоке для съемки.
Перемещение мыши в одном направлении	На блоке для съемки: Переместить навигатор в соответствующем направлении.
Захват точки	Нажать на левую кнопку мыши (левую кнопку навигатора на блоке для съемки) и удерживать ее нажатой.
"Ctrl+N"	На клавиатуре: Одновременно нажать клавиши Ctrl и N .
Перетаскивание	Перенести и отпустить. Щелкнуть по элементу (например, пиктограмме), схватить его и отпустить на нужном месте.

Технология Multi-Touch

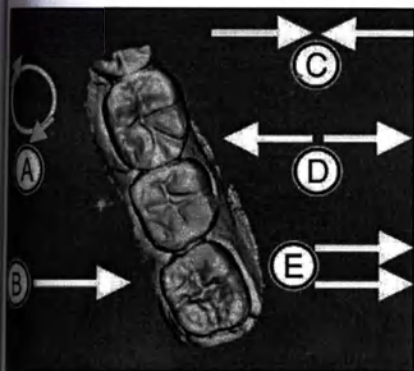
Монитор оснащен технологией Multi-Touch. Она позволяет перемещаться и вводить информацию с помощью пальца. Пиктограммы открываются, если коснуться их пальцем.

Перемещение в программе

Пример	Значение
Касание	Однократное касание монитора пальцем. Для выполнения функций в программе следует один раз коснуться соответствующей кнопки.
Двойной щелчок	Двукратное быстрое последовательное касание монитора пальцем. Совет: Чтобы открывать программы в Windows, следует выполнить двойное касание кнопки (двойной щелчок).
Вызов контекстных меню	Коснитесь соответствующего места и не отрывайте палец от монитора. В этом месте откроется контекстное меню.
Перетаскивание	Перенести и отпустить. Коснуться элемента (например, пиктограммы), схватить его и отпустить на нужном месте.

Обработка 3D-модели технологией Multi-Touch

Можно обработать 3D-модель с помощью технологии Multi-Touch.



Положение	Функция
A	➤ Выполните вращательное движение 2 пальцами. ↻ Выполняется вращение объекта в плоскости.
B	➤ Проведите 1 пальцем. ↻ Модель повернется из текущей плоскости.
C	➤ Сведите вместе 2 пальца. ↻ Объект уменьшится.
D	➤ Разведите пальцы. ↻ Объект увеличится.
E	➤ Проведите 2 пальцами. ↻ Модель перетаскивается.

7. После успешного выполнения установки щелкните по кнопке "Старт", чтобы завершить установку и немедленно запустить приложение.

Совет: Если вы не хотите немедленно запускать приложение, снимите флажок в поле "Запустить приложение", а затем щелкните по кнопке "Выход". Программа установки закрывается.

2. Удаление программного обеспечения

- ✓ Программа закрыта.
- 1. Откройте меню Пуск и щелкните по пиктограмме шестеренки для "Settings".
- 2. Щелкните по плитке "System".
- 3. Щелкните слева по "Apps & Features".
- 4. Найдите запись программы FONA Dental и щелкните по ней.
✎ Появятся кнопки, а под ними - несколько серых кнопок.
- 5. Щелкните по кнопке "Удалить" и выполните появляющиеся на экране инструкции.

3. Защита от копирования

Запустить программу можно, только если установлен лицензионный USB-модуль. Лицензионный USB-модуль входит в комплект поставки блоков для съемки и устанавливается уже на заводе (невидим снаружи). Если вам потребуются дополнительные лицензии, обратитесь к дилеру.

Все права (лицензии на интерфейсы, ПО) можно установить как электронные лицензии в виде лицензионного USB-модуля. Для этого нужно ввести 25-значный код лицензии.

Ключ предоставляется после прохождения обучения. Либо вы можете заказать его у дилера отдельно.

После обновления вам может потребоваться новая лицензия, отсутствующая на лицензионном USB-модуле. Дополнительная информация приведена в разделе „Менеджер лицензий [→ 35]“.

4. Скачивание программы

Как только появится новая версия ПО, компания FONA Dental сообщит вам об этом.

Более серьезные изменения программы (обновления) возможны лишь на платной основе и требуют новой лицензии. Без новой лицензии они будут работать только в демонстрационном режиме.

За информацией о том, как получить новую лицензию на обновление, обращайтесь к дилеру.

Запуск программы

- ✓ Программа MyCrown Design установлена. На рабочем столе находится пиктограмма запуска.
- ✓ Установлен лицензионный USB-модуль с действующей, актуальной лицензией.
- Сделайте двойной щелчок по кнопке запуска MyCrown Design. или
 - Откройте меню Пуск Windows. Найдите в списке запись *"MyCrown Design"* и нажмите на нее. Возможно, вам потребуется прокрутить список вверх.
 - ☞ Происходит запуск программы.

Совет: Эту пиктограмму можно закрепить на правой стороне меню Пуск или добавить в панель задач в нижней части экрана. Для этого выполните следующие действия:

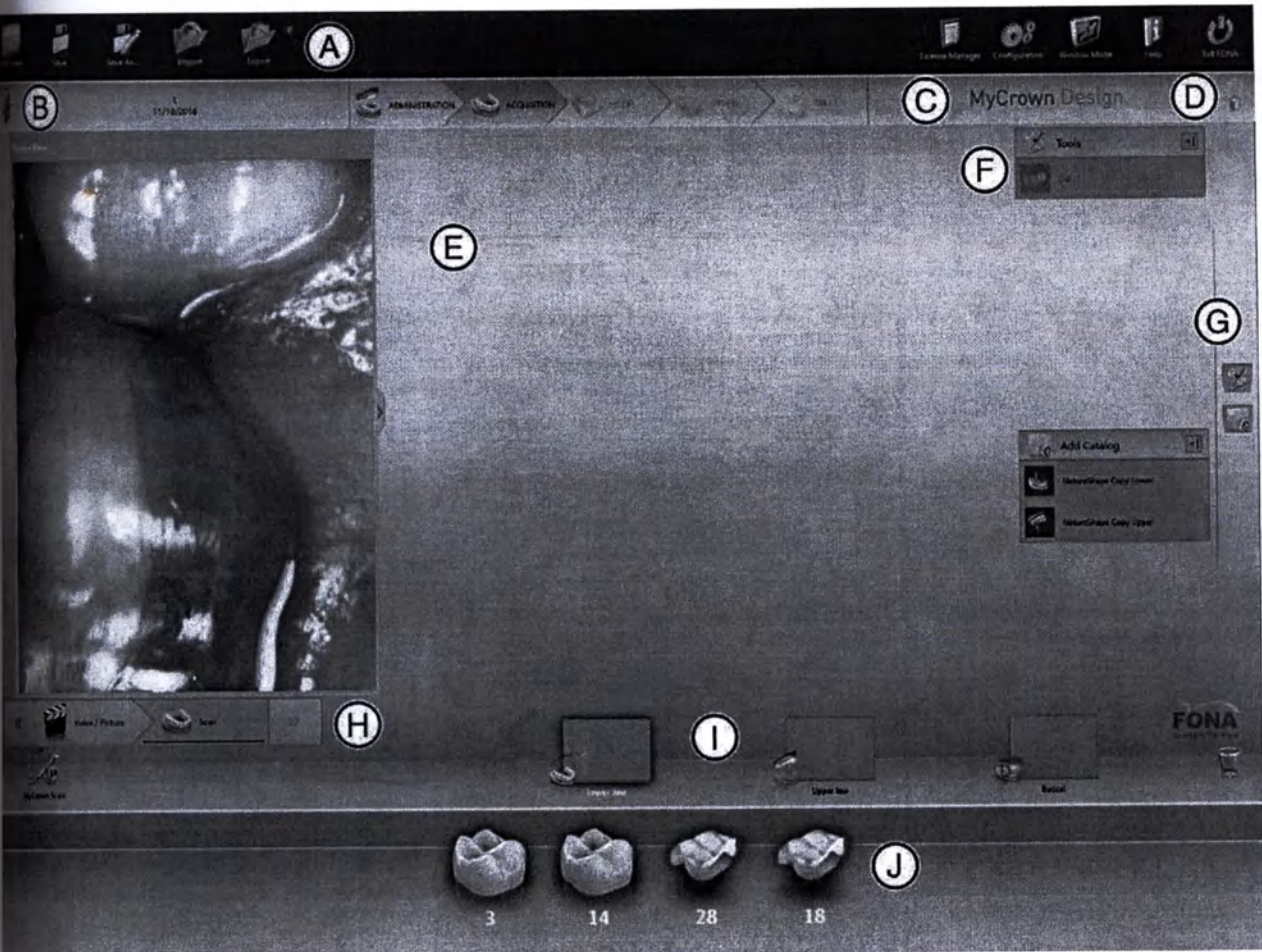
1. Удерживайте пиктограмму нажатой и потом уберите палец либо щелкните по ней правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите *"Pin to Start"* или нажмите *"More"* и потом *"Pin to Taskbar"*.
3. После этого пиктограмму на правой стороне меню Пуск можно будет перетащить на нужное место.

Выбор языка системы Windows

Язык системы и раскладку экранной клавиатуры можно изменить.

1. Откройте меню Пуск и выберите изображение шестеренки *"Settings"*, чтобы войти в настройки Windows.
2. Выберите группу *"Time & language"* и *"Region & language"*.
3. Теперь можно изменить язык, выбрав его и нажав на *"Set as default"*.
4. Для активации нового языка нужно выйти из Windows и войти снова. Откройте меню Пуск, нажмите на пиктограмму пользователя над шестеренкой и затем на *"Sign out"* в открывшемся меню.
5. В *"Add a language"* можно добавить другие языки системы, которые не были установлены изначально. Учтите, что для этого необходимо соединение с интернетом и процесс займет некоторое время.

4 Интерфейс



Обзор интерфейса

A	Системное меню	F	Панель инструментов
B	Панель этапов	G	Боковая палитра
C	Информационное диалоговое окно	H	Пошаговое меню
D	Быстрая справка	I	Панель объектов
E	Главное окно	J	Расширенная панель объектов

4.1. Панель этапов

Рабочий процесс отображается в программе в виде 5 этапов.



Панель этапов

- АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
- СЪЕМКА
- МОДЕЛЬ
- ДИЗАЙН
- ПРОИЗВОДСТВО

4.1.1 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ



На данном этапе можно выполнять следующие манипуляции:

- создавать реставрации и определять их тип,
- определять / устанавливать номер зуба,
- Выбирать материал для изготовления реставрации,
- выбирать цветовой оттенок материала.

4.1.2 СЪЕМКА



На данном этапе можно выполнять следующие манипуляции:

- Создание снимков с помощью MyCrown Scan:
 - нижней челюсти,
 - верхней челюсти,
 - буккальной (щечной) зоны зубного ряда с целью регистрации прикуса
- Выводить на экран снимки для предварительного просмотра в режиме 3D
- Получать данные из других каталогов изображений

4.1.3 МОДЕЛЬ



На данном этапе можно выполнять следующие манипуляции:

- подгонка виртуальных моделей,
- регистрация прикуса в буккальных плоскостях,
- определение оси модели,
- построение и редактирование границ зоны препарирования,
- определение осей введения реставраций.

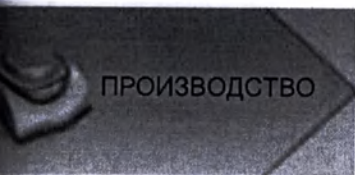
4.1.4 DESIGN



На данном этапе можно выполнять следующие манипуляции:

- Создавать первичные рекомендации для изготовления реставрации
- Поворачивать и позиционировать реставрацию
- Обрабатывать реставрации, придавая им форму

4.1.5 ПРОИЗВОДСТВО



На данном этапе для каждой реставрации можно выполнять следующие манипуляции:

- Проверять и изменять расположение реставрации в блоке
- Определять место, где реставрация будет отделена от блока
- Определять размер блока
- Выбор опций шлифования / фрезерования
- Запустить процесс шлифования / фрезерования

4.1.6 Текущая версия программы

Для просмотра сведений о текущей версии программы нажмите надпись "MyCrown Design" на панели этапов.

Панель объектов

На панели объектов находятся кнопки для выбора реставраций.

Каждая реставрация представлена пиктограммой зуба или моста под соответствующим номером. Пользователь может переходить от одного зуба к другому щелчком по пиктограмме нужного зуба.

Активные в данный момент элементы выделены зеленым цветом.

Если реставрации охватывают несколько зубов, список объектов расширяется вниз.

Панель инструментов

Блок инструментов на этапах МОДЕЛЬ и ДИЗАЙН предоставляет самый выбор из числа самых часто используемых инструментов, существенно облегчая работу. Выбор доступных инструментов зависит от текущего шага.

1. Щелкните правой кнопкой мыши в рабочей области.
☞ Откроется блок инструментов.
2. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте в рабочей области.
☞ Блок инструментов переместится в положение курсора мыши.
3. Выберите инструмент.
☞ Инструмент станет активным. Блок инструментов автоматически закроется.

Совет: Инструменты можно также открывать на сенсорном экране, нажимая на блок инструментов на боковой палитре.

Пошаговое меню

Каждый этап работы делится на шаги. Они отображаются в пошаговом меню в нижней части экрана. Пошаговое меню изменяется в зависимости от того, на каком этапе находится в данный момент реставрация.

Меню выдает пошаговые инструкции по ходу процесса. Все шаги одного этапа выполняются с этой реставрацией или реставрациями. Изменения отдельных шагов принимаются при щелчке по следующему шагу.



Клавиши с двойной стрелкой позволяют перемещаться между этапами.

Шаги



Обязательные шаги отображаются в пошаговом меню.

Дополнительные шаги можно отобразить / скрыть в левой части пошагового меню.



Системное меню



Системное меню содержит следующие подменю:

"Включение экрана"	Перейти в окно запуска, чтобы начать новую историю болезни.
"Сохранить"	Сохранить открытую историю болезни.
"Сохранить как..."	Сохранить историю болезни с другим именем или стоматологом.
"Импорт"	Импортировать историю болезни из файловой системы.
"Экспорт"	Экспортировать открытую историю болезни.
"Диспетчер лицензий"	Вызвать менеджер лицензий.
"Конфигурация"	Конфигурировать оборудование и программу.
"Режим окна"	Переключение между полноэкранным и оконным режимом.
"Справка"	Вызвать справку.
"Выход из MyCrown Design"	Закрыть программу "MyCrown Design".

Окно запуска

В окне запуска можно вызвать следующие функции:

- выполнить поиск пациента,
- открыть базу данных пациентов,
- создать пациента.

5 Методы моделирования

5.1. Общая информация о NatureShape

NatureShape позволяет программному обеспечению MyCrown Design реконструировать зубы до естественного состояния.

Анализ охватывает все зубы, попавшие в кадр камеры, с учетом их расстановки и морфологии. На основе этого анализа появилась возможность полностью автоматического создания соответствующих реставраций.

Чтобы NatureShape мог предлагать идеальные предложения, вводимые данные должны быть точными и полными. В частности, это касается следующих шагов:

- **Рентгенограмма**
Рентгенограмма должна быть качественной и полной. При обработке отдельных зубов в рентгенограмму должны быть включены и соседние зубы. Не допускайте пропусков сканирования на участках препарации и проксимальных контактов.
- **Ось модели**
Ось модели должна быть точно выставлена (см. „Настройка оси модели [→ 68]“).

5.2. NatureShape индивидуально

При методе моделирования *"NatureShape индивидуальный"* проводится анализ рентгенограммы, и на основе этой информации производится расчет рекомендованной реставрации. Чем больше информации имеется, тем лучше будет выполнен расчет. Поэтому необходимо проведение полной съемки хотя бы одного соседнего зуба в окклюзионном / инцизальном направлении. Для передних зубов и резцов необходимо также отображение (съемка) лабиальной (губной) поверхности зуба.

5.3. NatureShape, копия

Выберите метод моделирования *"NatureShape Копия"* для переноса элементов существующей жевательной поверхности на реставрацию. При этом недостающая информация будет дополнена при использовании метода NatureShape.

Для этого выполните съемку состояния отдельно перед препарированием в поле изображения *"NatureShape Копия верхняя"* или *"NatureShape Копия нижняя"*.

Данный метод применим для вкладок, накладок, частичных коронок, коронок и мостов.

6 Конфигурация

Меню "Конфигурация" включает следующие подменю:

- Параметры [→ 22]
- Устройства [→ 28]
- Настройки [→ 32]

6.1. Параметры

Общая информация

Меню "Параметры" структурировано по типам реставраций. Пользователь может изменять настройки отдельно для каждого из указанных типов реставрации.

Глобальные параметры в конфигурации используются при расчете первичных предложений в качестве стандартных значений для всех реставраций.

Если вы хотите создать для отдельных реставраций иные значения параметров, это можно сделать через локальные параметры на шаге "Всегда просматривать параметры" на этапе ДИЗАЙН.

Параметры – Предустановки

В меню "Конфигурация" можно задать предустановки параметров. Таким образом, вы можете установить и сохранить различные наборы параметров для всех типов реставраций.

1. Продублируйте предустановки настройками производителя.
2. Скорректируйте новые предустановки по своему желанию и сохраните их.
 - ☞ Эти предустановки можно использовать как глобальные или локальные параметры.

Коронка

Параметры	Описание	Стандартные значения
Свободное пространство (расер)	• Увеличить или уменьшить зазор для адгезива под коронкой, (не на границе препарирования).	120 мкм
Окклюзионная поверхность	• Наносить или снимать материал по всей жевательной поверхности в окклюзионном направлении. • Это значение касается только результата шлифовки. • На этапе ДИЗАЙН и на предварительном просмотре результаты не видны. • Измените этот параметр, если окклюзионные поверхности реставраций, выполняемых в вашей практике, постоянно оказываются слишком высокими или слишком низкими.	0 мкм

Параметры	Описание	Стандартные значения
Плотность проксимальных контактов	- Выбрать толщину аппроксимальных отделов в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25 мкм
Плотность окклюзионных контактов	- Выбрать толщину окклюзионные отделы в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25 мкм
Минимальная толщина (радиальная)	- Настройка минимальной толщины стенки в горизонтальном направлении. - При расчете рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину. - Этапы ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО: Значение отображается вместе с показателем минимальной толщины образца в окклюзионной плоскости и настройкой геометрии инструмента в виде полупрозрачной фигуры на препарации. Это позволяет показать области, в которых при моделировании минимальная толщина будет нарушена. - При определении минимальной толщины учитывайте рекомендации производителя соответствующего материала. - Можно включать и выключать.	500 мкм Вкл.

Параметры	Описание	Стандартные значения
Минимальная толщина (окклюзионная)	- Настройка минимальной толщины стенки в окклюзионном направлении. - При расчете рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину. - Этапы ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО: Значение отображается вместе с показателем радиальной минимальной толщины образца и настройкой геометрии инструмента в виде полупрозрачной фигуры на препарации. Это позволяет показать области, в которых при моделировании минимальная толщина будет нарушена. - При определении минимальной толщины учитывайте рекомендации производителя соответствующего материала. - Можно включать и выключать.	700 мкм Вкл.
Толщина границы	- Усилить границы реставрации, укрепив их дополнительным слоем материала. - Упрощает обращение с реставрацией. - Предотвращает раскалывание материала. - Перед установкой реставрации можно быстро удалить излишки материала путем его сошлифовки. - Можно включать и выключать.	50 мкм Вкл.

Вкладка/Накладка

Параметры	Описание	Стандартное значение
Клеевое пространство (Spacer)	Увеличить или уменьшить зазор для адгезива.	120 мкм
Краевой адгезивный зазор	- Выбрать ширину швов на границе препарирования. - Адгезив образует соединительный слой между керамикой и веществом зуба. - Клеевой шов не должен превышать толщину зоны фиксации или спейсера.	60 мкм

Параметры	Описание	Стандартные значения
Минимальная толщина (окклюзионная)	• Настройка минимальной толщины стенки в окклюзионном направлении. • При расчете рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину. • Этапы ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО: Значение отображается вместе с показателем радиальной минимальной толщины образца и настройкой геометрии инструмента в виде полупрозрачной фигуры на препарации. Это позволяет показать области, в которых при моделировании минимальная толщина будет нарушена. • При определении минимальной толщины учитывайте рекомендации производителя соответствующего материала. • Можно включать и выключать.	700 мкм ВКЛ.
Толщина границы	• Усилить границы реставрации, укрепив их дополнительным слоем материала. – Упрощает обращение с реставрацией. – Предотвращает раскалывание материала. • Перед установкой реставрации можно быстро удалить излишки материала путем его сошлифовки. • Можно включать и выключать.	50 мкм ВКЛ.

Вкладка/Накладка

Параметры	Описание	Стандартное значение
Клеевое пространство (Spacer)	• Увеличить или уменьшить зазор для адгезива.	120 мкм
Краевой адгезивный зазор	• Выбрать ширину швов на границе препарирования. • Адгезив образует соединительный слой между керамикой и веществом зуба. • Клеевой шов не должен превышать толщину зоны фиксации или спейсера.	60 мкм

Параметры	Описание	Стандартное значение
Окклюзионная поверхность	- Наносить или снимать материал по всей жевательной поверхности в направлении z. - Это значение касается только результата шлифовки. - На этапе ДИЗАЙН и на предварительном просмотре результаты не видны. - Измените этот параметр, если окклюзионные поверхности реставраций, выполняемых в вашей практике, постоянно оказываются слишком высокими или слишком низкими.	0 мкм
Плотность проксимальных контактов	- Выбрать толщину аппроксимальных отделов в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25мкм
Плотность окклюзионных контактов	- Выбрать толщину окклюзионные отделы в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25мкм
Минимальная толщина (радиальная)	- Настройка минимальной толщины стенки в горизонтальном направлении. - При расчете рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину. - Этапы ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО: Значение отображается вместе с показателем минимальной толщины образца в окклюзионной плоскости и настройкой геометрии инструмента в виде полупрозрачной фигуры на препарации. Это позволяет показать области, в которых при моделировании минимальная толщина будет нарушена. - При определении минимальной толщины учитывайте рекомендации производителя соответствующего материала. - Можно включать и выключать.	500 мкм ВКЛ.

Параметры	Описание	Стандартное значение
Минимальная толщина (окклюзионная)	- Настройка минимальной толщины стенки в окклюзионном направлении. - При расчете рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину. - Этапы ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО: Значение отображается вместе с показателем радиальной минимальной толщины образца и настройкой геометрии инструмента в виде полупрозрачной фигуры на препарации. Это позволяет показать области, в которых при моделировании минимальная толщина будет нарушена. - При определении минимальной толщины учитывайте рекомендации производителя соответствующего материала. - Можно включать и выключать.	700 мкм ВКЛ.
Толщина границы	- Усилить границы реставрации, укрепив их дополнительным слоем материала. - Упрощает обращение с реставрацией. - Предотвращает раскалывание материала. - Перед установкой реставрации можно быстро удалить излишки материала путем его сошлифовки. - Можно включать и выключать.	50 мкм ВКЛ.

Винир

Параметры	Описание	Стандартные значения
Зазорное пространство (seal)	Увеличить или уменьшить зазор для адгезива.	120 мкм
Толщина винира	- Выбрать минимальную толщину. - При расчёте рекомендуемой реставрации программа настроена на то, чтобы обеспечить эту толщину материала. - На этапе ДИЗАЙН значение отображается в виде полупрозрачного колпака на образце. В результате будут видны области, в которых при конструировании толщина была меньше минимально допустимой.	500 мкм

параметры	Описание	Стандартные значения
Окклюзионная поверхность	- Наносить или снимать материал по всей жевательной поверхности в окклюзионном направлении. - Это значение касается только результата шлифовки. - На этапе ДИЗАЙН и на предварительном просмотре результаты не видны. - Измените этот параметр, если окклюзионные поверхности реставраций, выполняемых в вашей практике, постоянно оказываются слишком высокими или слишком низкими.	0 мкм
Толщина границы	- Усилить границы реставрации, укрепив их дополнительным слоем материала. - Упрощает обращение с реставрацией. - Предотвращает раскалывание материала. - Перед установкой реставрации можно быстро удалить излишки материала путем его сошлифовки. - Можно включать и выключать.	50 мкм ВКЛ.

Промежуточное звено (анатомический)

параметры	Описание	Стандартные значения
Плотность проксимальных контактов	- Выбрать толщину аппроксимальных отделов в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25 мкм
Плотность окклюзионных контактов	- Выбрать толщину окклюзионные отделы в зоне контактов. - При расчете рекомендованной реставрации программа настроена на то, чтобы выточить стенку заданной толщины.	25 мкм
Ингибиторное расстояние	Здесь можно выбрать расстояние от нижней части элемента моста до десны.	0 мкм

Применить настройки

- Щелкните по кнопке "Ok".

Отказаться от настроек

- Щелкните по кнопке "Отменить".

Сбросить настройки

- Щелкните по кнопке "Сбросить все параметры группы".
 - ☞ Настройки для этого типа реставрации будут возвращены к заводским настройкам.

2. Устройства

В пункте меню "Дополнительные устройства" можно отобразить и сконфигурировать все подключенные устройства.

Зеленая галочка на устройстве указывает на его доступность.

Красный треугольник со знаком вопроса показывает, что устройство недоступно.

Автоматическое добавление устройств

Функция "Поиск новых устройств" позволяет добавлять новые устройства.

- ✓ Устройство подключено к ПК.
- 1. Щелкните в пошаговом меню по кнопке "Поиск новых устройств".
 - ☞ Теперь система ищет новые или ранее удаленные устройства, которые в данный момент подключены к блоку съемки. При обнаружении доступного устройства система в диалоговом окне задает вам вопрос, хотите ли вы установить найденное устройство.
- 2. Дайте утвердительный ответ, чтобы завершить установку устройства.

Добавление устройств (вручную)

Функция "Добавить устройство (вручную)" позволяет вручную добавлять новые устройства. Данная функция совершенно необходима для устройств, эксплуатация которых при максимальной скорости 115200 бод невозможна. Это касается устройств с длинными кабельными соединениями или ситуаций использования нескольких радиомодулей (например, Futaba, 19200 бод).

1. Щелкните по кнопке "Добавить устройство (вручную)".
2. Выберите подключение устройства по сети или путем последовательного соединения.
3. Сеть: Введите сетевой адрес.
Последовательно: введите COM-порт и скорость передачи данных.

4. Щелкните по кнопке "Ok".

➡ Программа пытается обратиться к устройству.

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

Обновить устройства

Кнопка "Обновить устройства" позволяет

- обновить состояние, например, проверить, закончилось ли шлифовально-фрезеровочное устройство процесс шлифовки/фрезерования или
- проверить текущую доступность конкретного устройства.

6.2.1 Сканирование MyCrown

6.2.1.1 Калибровка

Применяемый в системе метод измерения требует наличия откалиброванной камеры MyCrown Scan. Калибровка MyCrown Scan выполнена на заводе-изготовителе.

Тем не менее, калибруйте MyCrown Scan при каждой новой установке и после каждой транспортировки.

ВАЖНО

В случае ошибок во время съемки

В принципе правильным в случае ошибок, возникающих в процессе съемки (например, низкое качество изображения или отсутствие предварительного 3D просмотра), будет проведение калибровки. Во многих случаях такая калибровка избавит вас от этих дефектов.

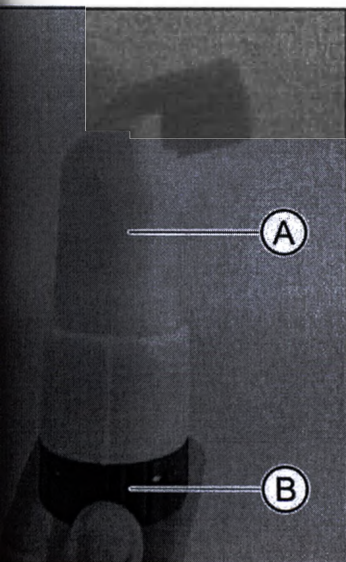
Для калибровки в вашем распоряжении – поставляемый в комплекте калибровочный набор.

A	Калибровочная насадка MyCrown Scan
B	Калибровочный винт

Чтобы получить оптимальные результаты, перед калибровкой камера MyCrown Scan должна нагреться в течение 15-20 минут.

Выполните калибровку MyCrown Scan заново в следующих случаях:

- После транспортировки (вибрация) либо при первом вводе в эксплуатацию
- После хранения в неотапливаемых помещениях или помещениях без кондиционирования воздуха (перепады температуры более 30°C)
- При перепадах температуры более 15°C в промежутке между последней калибровкой и использованием



- Если в процессе съемки возникнут ошибки, например, низкое качество изображения или отсутствие предварительного 3D просмотра.

Запуск калибровки

1. Нажмите в системном меню на кнопку *"Конфигурация"*.
2. Нажмите кнопку *"Дополнительные устройства"*, потом MyCrown Scan.
3. Нажмите кнопку *"Калибровать"*.
 - ☞ Вид камеры отображается в окне.

Калибровка камеры

1. Снимите защитный колпачок с калибровочного набора.
2. Установите калибровочную насадку (А) на камеру так, как показано на иллюстрации, и поверните калибровочный винт (В) по часовой стрелке до упора.
3. Введите камеру в калибровочную насадку (А) как можно дальше и прижмите пальцем.
4. Нажмите кнопку *"ОК"*.
 - ☞ Запустится процесс измерения.
 - ☞ Программа потребует от вас выполнить поворот калибровочного винта до следующей точки фиксации.
5. Поверните калибровочный винт на следующие 90 градусов против часовой стрелки, чтобы он зафиксировался.
6. ВАЖНО: При этом нужно удерживать камеру MyCrown Scan. Нажмите кнопку *"ОК"*.
 - ☞ Программа подтвердит процесс калибровки.
 - ☞ Программа потребует от вас выполнить поворот калибровочного винта до следующей точки фиксации.
7. Повторите эти действия для съемки 12 изображений.
 - ☞ Программа покажет вам прогресс калибровки и сообщит о его завершении.
 - ☞ Программа предложит вам измерить положение выходного окна (см. следующий раздел).



Измерение положения выходного окна

1. Установите нижнюю сторону калибровочного набора на наконечник камеры.
2. Нажмите кнопку "OK".
 - ☞ Процесс калибровки продолжится.
 - ☞ После завершения калибровки появится сообщение о том, что калибровка закончена.
3. Нажмите кнопку "OK" для подтверждения сообщения.
 - ☞ Камера MyCrown Scan откалибрована.

Сообщение об ошибке при калибровке

Программа сообщит вам, если при калибровке возникнет ошибка. Если в процессе калибровки возникла ошибка, перезапустите программу.

Завершение калибровки

- ✓ Программа сообщает, что калибровка была успешно завершена.
- Щелкните по кнопке "OK".
 - ☞ Камера MyCrown Scan откалибрована.

6.2.2 Шлифовальное и фрезеровочное устройство

6.2.2.1 Обработка настроек

MyCrown Mill

С помощью соответствующего пункта меню можно изменить следующие настройки:

- ФИО
- Настройки соединения
 - Автоматически получить настройки IP
 - Ввести настройки IP вручную
- Обновление прошивки
 - Кнопка становится видимой, если прошивка уже не актуальна.
 - Запускает ручную загрузку на шлифовально-фрезеровочное устройство его прошивки.

6.2.2.2 Калибровка

1. Щелкните по кнопке "Калибровать".
2. Следуйте инструкциям программы.

6.2.2.3 Замена инструментов

1. Щелкните по кнопке "Заменить инструменты".
2. Следуйте инструкциям программы.

6.2.2.4 Демонтаж шлифовально-фрезеровочного устройства

1. Щелкните по кнопке "Удалить устройство".
2. Следуйте инструкциям программы.

Пункт меню "Настройки" имеет следующие подпункты:

- "Примечание ADA/FDI"
- "Предупреждающие сообщения"
- "База данных пациентов"
- "Language"

6.3.1 Зубная формула ADA/FDI

"Примечание ADA/FDI" позволяет выбрать зубную формулу:

- Международная ("Примечание FDI")
- США ("Примечание ADA")

6.3.2 Предупреждения

Здесь можно снова отобразить все предупредительные указания.

6.3.3 База данных пациентов

В пункте меню "База данных пациентов" можно указать, где будут сохраняться данные пациентов и истории болезни.

Вы можете переименовывать пациентов и истории болезни в табличном обзоре пациентов (доступен в Окне запуска).

Для этих данных можно создать специальный каталог. Таким образом, вы можете, например, выполнять резервное копирование всех данных на надежном сервере в сети практики.

Вы можете экспортировать контейнер поддержки (*.zip), содержащий все данные для анализа проблемы: файл .fona, графические данные, log-файлы и т.д.

Совет: Чтобы отправить истории болезни на анализ в FONA Dental, воспользуйтесь контейнером поддержки.

6.3.4 Язык

Здесь можно выбрать язык программы.

7 Системное меню



Системное меню содержит следующие подменю:

"Включение экрана"	Перейти в окно запуска, чтобы начать новую историю болезни.
"Сохранить"	Сохранить открытую историю болезни.
"Сохранить как..."	Сохранить историю болезни с другим именем или стоматологом.
"Импорт"	Импортировать историю болезни из файловой системы.
"Экспорт"	Экспортировать открытую историю болезни.
"Диспетчер лицензий"	Вызвать менеджер лицензий.
"Конфигурация"	Конфигурировать оборудование и программу.
"Режим окна"	Переключение между полноэкранным и оконным режимом.
"Справка"	Вызвать справку.
"Выход из MyCrown Design"	Закрыть программу "MyCrown Design".

Открытие системного меню

- Нажмите на верхнюю кромку окна.
- или
 - Щелкните по кнопке Окно запуска.
 - ☞ Системное меню появится на экране.

Закрывать системное меню

- Нажмите кнопку меню Пуск.
- или
 - Лево́й кнопкой мыши сделайте щелчок в главном окне.
 - ☞ Системное меню закроется.

1. Сохранить историю болезни

В этом диалоговом окне можно сохранить текущую историю болезни.

- В системном меню выберите *"Сохранить реставрацию"*.
- ☞ Текущее состояние работы по истории болезни сохраняется.

Сохранить историю болезни под другим именем

В этом диалоговом окне можно сохранить текущую историю болезни под новым именем или присвоить ее другому пациенту.

1. В системном меню выберите *"Сохранить реставрацию как..."*.
☞ Откроется список пациентов.
2. Выберите нужного пациента.
или
➤ С помощью опции *"Добавить нового пациента"* создайте нового пациента.
3. В столбце *"Карта пациента"* можно присвоить истории болезни новое имя, нажав на пиктограмму со штифтом.

Импорт истории болезни

- ✓ На блоке для съёмки или подключенном к нему носителе данных находится файл .fona истории болезни.
- 1. Щёлкните в системном меню по кнопке *"Импорт реставрации..."*.
☞ Откроется диалоговое окно *"Импорт реставрации..."*.
- 2. Выберите папку, в которой находится история болезни.
- 3. Выберите файл.
- 4. Щёлкните по кнопке *"Открыть"*
☞ Оптический слепок будет импортирован и открыт.

Экспорт истории болезни

Историю болезни можно сохранить в любом месте.

- ✓ В программе вы открыли историю болезни.
- 1. Щёлкните в системном меню по кнопке *"Экспорт реставрации..."*.
☞ Откроется диалоговое окно *"Экспорт реставрации..."*.
- 2. Выберите папку, в которую вы собираетесь экспортировать историю болезни.
- 3. Присвойте истории болезни любое имя.
- 4. Щёлкните по кнопке *"Сохранить"*.
☞ История болезни экспортируется как правило в файл .fona.

ПРИМЕЧАНИЕ: Набор данных можно сохранить также в формате STL.

В формате STL записывается только геометрия.

Если вы хотите перенести оптический слепок на другой ПК, в качестве носителя можно использовать USB-модуль или сетевой дисковод.

5. Менеджер лицензий

Менеджер лицензий используется для записи новых лицензий программы на лицензионный USB-модуль. Для выполнения запустите менеджер лицензий через системное меню. Держите под рукой свой лицензионный лист с 25-значным кодом, который вы получили либо вместе с устройством, либо отдельно заказали у дилера.

Совет: Запустить менеджер лицензий можно и в *"All apps"*.

- ✓ Для активации лицензии требуется установить Интернет-соединение и подсоединить лицензионный USB-модуль.
- 1. Нажмите на логотип Windows в левом нижнем углу, чтобы открыть меню Пуск Windows.
- 2. Если программа отсутствует в списке *"Most used"*, нажмите внизу на текст *"All apps"*.
- 3. Прокрутите список вниз до буквы F.
 - ↳ Там имеется запись *"FONA Dental"*.
- 4. Нажмите на нее, чтобы открыть.
 - ↳ Там появится запись *"License Manager"*.
- 5. Для запуска нажмите *"License Manager"*.

Лицензии и библиотеки кодов

Дополнительная информация по лицензиям и библиотекам кодов сторонних поставщиков приведена в файле licenses.pdf. Файл находится в установочном каталоге *"All apps"* / *"License Manager"*.

Конфигурация

Конфигурация описана в главе „Конфигурация [→ 22]“.

Оконный режим

Функция *"Режим окна"* позволяет выйти из полноэкранного режима или вернуться в него. Режим окна можно активировать или деактивировать клавишей *F11*.

Завершить программу

Функция *"Выход"* позволяет закрыть программу.

8 Окно запуска

В окне запуска можно вызвать следующие функции:

- выполнить поиск пациента,
- открыть базу данных пациентов,
- создать пациента.

Перейти к виду запуска

В любое время можно перейти к окну запуска.

1. Откройте системное меню.
2. Щелкните по кнопке *"Включение экрана"*.

1. Создание нового пациента

В структуре данных пациент однозначно идентифицируется по одному из двух введенных наборов данных:

- Фамилия, имя и дата рождения
или
- ID пациента

Совет: Мы рекомендуем нашим клиентам использовать только один идентификационный номер. Соблюдайте действующие для вас положения о защите данных.

Добавить пациента

1. Щелкните по кнопке *"Добавить нового пациента"*.
 - ☞ Откроется пустая карта пациента.
2. Введите фамилию, имя и дату рождения. При вводе активна функция «Поиск в реальном времени», которая позволяет не допускать двойных записей.
или
 - Введите идентификатор пациента.
 - ☞ Как только вы введете достаточный объем сведений, на шаге *"Редактировать пациента"* полоса сменит цвет с красного на зеленый.
3. Щелкните по кнопке *"Добавить новую реставрацию"*.
 - ☞ Программа перейдет к этапу *"АДМИНИСТРИРОВАНИЕ"*.

Поиск пациента

Показать всех пациентов

Раздел "Показать всех пациентов" выводит на экран полный список пациентов.

Искать отдельных пациентов

Функция поиска позволяет вывести на экран отдельных пациентов.

1. Щелкните по текстовому полю поиска.
2. Введите имя или идентификатор пациента и нажмите "Return".
3. Щелкните по лупе для запуска.
 - ☞ Программа покажет результаты, соответствующие запросу.

Работа с данными пациента

8.3.1 Работа с картой пациента

- ✓ Воспользовавшись функцией поиска, вы находите нужного пациента.
- 1. Щелкните по карте пациента.
- 2. Щелкните по "Редактировать пациента".
 - ☞ Карта пациента / история болезни открывается для редактирования.
- 3. Внесите изменения.
- 4. Подтвердите изменения щелчком по кнопке "Ok".
 - ☞ Изменения сохраняются.
- 5. Щелкните по двойной стрелке в левой части пошагового меню.
 - ☞ Карта пациента / история болезни будет выведена на экран.

8.3.2 Удалить пациента

- ✓ Воспользовавшись функцией поиска, вы находите нужного пациента.
- 1. Щелкните по карте пациента.
- 2. Щелкните по "Удалить пациента".
- 3. Подтвердите операцию удаления щелчком по кнопке "Ok".
 - ☞ Происходит удаление пациента.

8.3.3 Открыть историю болезни

- ✓ Воспользовавшись функцией поиска, вы нашли нужного пациента.
- 1. Щелкните по карте пациента.
- 2. Выберите историю болезни.
- 3. Щелкните по "Открыть реставрацию".
 - ☞ Открывается история болезни.

8.3.4 Добавить новую историю болезни

- ✓ Воспользовавшись функцией поиска, вы нашли нужного пациента.
- 1. Щелкните по пациенту.
- 2. Щелкните по *"Добавить новую реставрацию"*.
 - ↪ Программа перейдет к этапу *"АДМИНИСТРИРОВАНИЕ"*.

9 Боковая палитра

В боковой палитре вам предлагаются различные функции и опции в зависимости от текущего этапа реставрации.

Можно сконфигурировать несколько боковых палитр. Сначала все боковые палитры закрыты. Обязательные палитры автоматически открываются при каждом шаге. Открытые боковые палитры делят между собой все доступное пространство по высоте.

Если вам не нравится это представление, вы можете вытащить любую боковую палитру из пристыкованного состояния магнитной панели. Для этого удерживайте левую кнопку мыши нажатой на заголовке боковой палитры и перетащите палитру в нужное положение в пределах главного окна.

Совет: Если вы используете MyCrown Design в оконном режиме или на нескольких экранах, вы можете извлекать боковые палитры из окон приложений и размещать в любом месте экрана.

Все изменения боковой палитры (размер и положение) сохраняются отдельно для каждого шага. Таким образом, вы можете сконфигурировать каждый рабочий шаг согласно вашим представлениям.

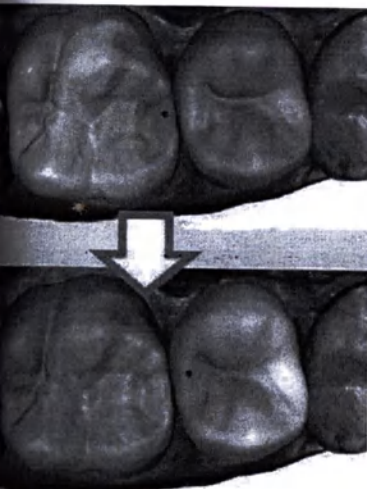
ВАЖНО

При закрытии боковой палитры ее размер и положение при повторном открытии будут сохранены. Однако если боковая палитра будет снова пристыкована к магнитной панели, сохраненный размер и положение будут утеряны.

Чтобы снова пристыковать боковую палитру к магнитной панели на правой стороне, перетащите любую боковую палитру на магнитную панель на правой стороне. Магнитная панель загорается, предлагая различные положения для окна. После этого окно прилипает к указанному месту, как только вы отпускаете левую кнопку мыши. Боковая палитра автоматически снова встанет на свое место между другими боковыми палитрами.

Чтобы закрыть боковую палитру, щелкните по кнопке справа в заголовке боковой палитры либо снова по соответствующей кнопке справа в магнитной панели.

Инструменты



Совет: Возможна автоматическая смена зуба при использовании инструментов на нескольких реставрациях. Выбор посредством селектора реставраций или щелчком не требуется.

Всегда активны только те инструменты, которые можно применить к активному элементу реставрации; остальные инструменты не активны.

Важнейшие инструменты предлагаются также на панели инструментов. Дополнительная информация по панели инструментов приведена в разделе „Панель инструментов [→ 19]“.

Все инструменты вы найдете в подменю в разделе *“Инструменты”*. На каждом шаге на экране вам предлагаются доступные в данный момент инструменты.

Чтобы сменить инструмент, щелкните в левом столбце боковой палитры по кнопке другого инструмента.

Чтобы закончить работу с инструментом, снова щелкните в левом столбце боковой палитры по кнопке активного инструмента.

Вернуть и Сброс

Кнопка *“Вернуть”* на панели инструментов позволяет отменить все изменения выбранных реставраций с момента запуска инструмента.

Кнопка *“Сброс”* на панели инструментов позволяет отменить все изменения всех реставраций с момента запуска инструмента.

9.2.1 Панель инструментов

Блок инструментов позволяет выбирать инструменты, что существенно облегчает работу. Выбор доступных инструментов зависит от текущего шага.

Блок инструментов на этапах МОДЕЛЬ и ДИЗАЙН предоставляет самый выбор из числа самых часто используемых инструментов, существенно облегчая работу. Выбор доступных инструментов зависит от текущего шага.

1. Щелкните правой кнопкой мыши в рабочей области.
☞ Откроется блок инструментов.
2. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте в рабочей области.
☞ Блок инструментов переместится в положение курсора мыши.
3. Выберите инструмент.
☞ Инструмент станет активным. Блок инструментов автоматически закроется.

Использование блока инструментов

- ✓ Вы находитесь на этапе МОДЕЛЬ или ДИЗАЙН.
- 1. Правой кнопкой мыши сделайте щелчок в главном окне.
 - ☞ У курсора мыши откроется блок инструментов.
- 2. Наведите курсор мыши на нужный инструмент.
 - ☞ Если инструмент имеет несколько вариантов, они отображаются при наведении.
- 3. Щелкните по нужному инструменту.
 - ☞ Нужный инструмент будет активирован.

9.2.2 Регистрация буккальной проекции прикуса

Если имеется достаточно данных, верхняя и нижняя челюсти автоматически коррелируются по буккальным сканам. Если автоматическая регистрация буккальной проекции прикуса откажет, согласование можно провести вручную.

Сместить буккальный снимок

Если зеленый флажок отсутствует, автоматическая буккальная регистрация невозможна.

Функция "*Перетащить буккальный*" позволяет перемещать буккальный снимок.

- 1. Щелкните по кнопке "*Buccal*".
- 2. Щелкните по кнопке "*Перетащить буккальный*".
- 3. Щелкните по буккальному снимку и переместите его на верхнюю или нижнюю челюсть.
 - ☞ Снимок принимается.

Совет: Если перекрыть буккальный скан и скан челюсти невозможно, расположите челюсть так, чтобы она находилась в том же положении, что и буккальный скан. Если и после этого регистрация невозможна, проверьте, достаточны ли буккальные доли на челюстях и на буккальном снимке.
- 4. Если снимок принят, переместите его на соответствующую область противоположной челюсти.

Перевернуть буккальный оттиск

Функция "*Перевернуть буккальный оттиск*" позволяет поворачивать буккальный снимок.

- 1. Щелкните по кнопке "*Buccal*".
- 2. Щелкните по кнопке "*Перевернуть буккальный оттиск*".
 - ☞ Выполняется поворот буккального снимка.

9.2.3 Формование

С помощью функции *"Форма"* материал можно

- наносить
- разгладить
- снимать

Свойства *"Размер"* и *"Интенсивность"* можно заранее вводить движком или в цифровом виде (см. *"Свойства [→ 43]"*).

Нанести материал

1. Щелкните по кнопке *"Форма"*.
2. Щелкните по кнопке *"Добавить"*.
3. Курсором мыши щелкните в том месте, где вы хотите изменить форму.
4. Удерживая левую кнопку мыши нажатой, нанесите материал на поверхность движениями мыши.

Разгладить

Разглаживание позволяет выровнять поверхность.

1. Щелкните по кнопке *"Форма"*.
2. Щелкните по кнопке *"Сгладить"*.
3. Курсором мыши щелкните в том месте, где вы хотите разгладить поверхность.
4. Удерживая левую кнопку мыши нажатой, разгладьте локальную поверхность движениями мыши.

Снять материал

1. Щелкните по кнопке *"Форма"*.
2. Щелкните по кнопке *"Удалить"*.
3. Удерживая левую кнопку мыши нажатой, снимите излишки материала с поверхности движениями мыши.

9.2.3.1 Свойства

Изменение размера

Движок *"Размер"* позволяет изменять размер рабочей области. Рабочая область показана в виде оранжевого участка на текущей реставрации в 3D-просмотре.

Размер рабочей области можно изменять для любого инструмента, используемого при формовании.

1. Щелкните по движку *"Размер"* и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить рабочую область.
 - ✦ Оранжевый участок (рабочая область) будет соответственно увеличиваться или уменьшаться в 3D-просмотре.

Восстановить удаленный участок модели

Функция *"Инvertировать выбранное"* позволяет восстановить отрезанный участок модели.

- ✓ Инструмент *"Разрез"* выбран.
- ✓ Вы создали шаг.
- Щелкните по кнопке *"Инvertировать выбранное"*.
 - ✎ Отделенный участок модели отображается на экране. Оставшийся участок модели скрывается.

Совет: Можно восстановить отрезанный участок модели, выполнив двойной щелчок по полупрозрачной отрезанной области.

9.2.5 Исправить дефекты

Функция *"Заменить"* позволяет исправлять дефекты и удалять артефакты на модели (например, углубления или подьемы).

Для этого проведите линию вокруг дефекта на модели и выберите соответствующую функцию.

1. Щелкните по кнопке *"Заменить"*.
2. Двойным щелчком установите начальную точку.
3. Щелчками расставьте последующие точки, чтобы точно построить границу дефекта. Линия должна полностью лежать на модели.
4. Закончите линию двойным щелчком.
5. Щелкните по кнопке *"Применить"*.

Совет: Клавишей Enter также можно активировать инструмент.

- ✎ Программа выполняет выравнивание методом интерполяции всей области, окруженной линией.

9.2.6 Сброс модели (этап МОДЕЛЬ)

Функция *"Сброс модели"* отменяет все внесенные изменения.

1. Щелкните по кнопке *"Инструменты"*.
2. Щелкните по кнопке *"Сброс модели"*.
3. Подтвердите выбор кнопкой *"Применить"*.

9.2.7 Отсечение

Функция *"Отсечение"* позволяет изолировать образец. Это, например, упрощает процесс построения границы препарирования. Отсеченные области изображения впоследствии можно произвольным образом отображать или скрывать.

Скрыть области изображения

Функция *"Удалить деталь"* позволяет скрывать области изображения.

Линию отсечения можно провести также поверх линии препарирования. После этого автоматически скрывается только область под образцом, препарированная область полностью сохраняется.

1. Щелкните по кнопке *"Отсечение"*.
2. Щелкните по кнопке *"Удалить деталь"*.
3. Запустите выполнение функции двойным щелчком рядом с моделью или по модели.
4. Щелчками задайте последующие точки. Проведите линию близко к образцу, где вы хотите выполнить отсечение.
5. Закончите линию двойным щелчком.
 - ☞ Меньшая область модели скрывается.

Восстановить область изображения

Функция *"Инвертировать выбранное"* позволяет восстановить скрытую область изображения.

- ✓ Область изображения была скрыта инструментом *"Отсечение"*.
- Щелкните по кнопке *"Инвертировать выбранное"*.
 - ☞ Скрытый участок модели отображается.
 - Отображавшийся участок модели скрывается.

Совет: Можно восстановить скрытую область изображения, выполнив двойной щелчок по полупрозрачной отрезанной области.

9.2.8 Прорисовка границы препарирования

Дополнительная информация по использованию этого инструмента приведена в разделе *"Прорисовка границы препарирования [→ 71]"*.

Автоматическое обнаружение границы

"Граница" / *"Авто"* позволяет вам работать в режиме автоматического отслеживания границы.

1. Щелкните по кнопке *"Граница"*.
2. Щелкните по кнопке *"Авто"*.
 - ☞ Включается режим автоматического отслеживания границы.

Построение вручную

"Ручной" позволяет вручную построить границу препарирования. В этом методе установите отдельные точки близко друг к другу, чтобы однозначно задать прохождение границы препарирования в сложных ситуациях.

- ✓ Инструмент *"Граница"* открыт.
- Щелкните по кнопке *"Ручной"*.
 - ☞ Ручной метод включен.

9.2.9 Позиционирование и вращение

Функция *"Переместить"* позволяет перемещать, вращать и масштабировать реставрацию.

Смещение и вращение

Инструмент *"Позиция и вращение"* позволяет смещать и вращать реставрацию.

Смещение и вращение реставрации

- Щелкните левой кнопкой мыши по символу стрелки и удерживайте кнопку нажатой.
 - ✦ Можно смещать или вращать реставрацию в соответствующем направлении.

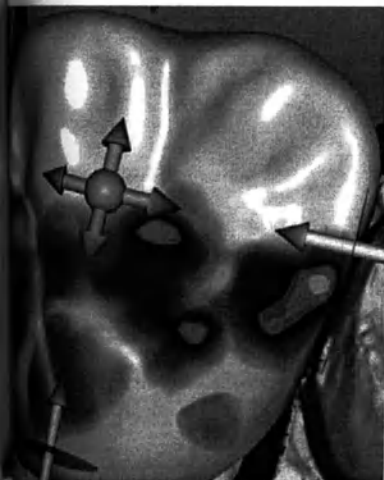
Изменение осей

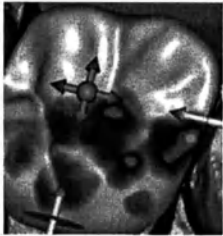
- Щелкните правой кнопкой мыши по символу стрелки и удерживайте кнопку нажатой.
 - ✦ Можно изменить ось, относительно которой вращается или смещается объект.

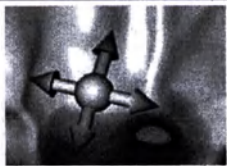
Масштабирование

Функция *"Scale"* позволяет изменять размер реставрации. Рабочая область показана в виде оранжевого участка.

1. Щелкните по кнопке *"Переместить"*.
2. Щелкните по кнопке *"Scale"*.
3. Наведите указатель мыши на стрелку нужного направления масштабирования.
 - ✦ Стрелка окрашена в оранжевый цвет.
4. Удерживая левую кнопку мыши нажатой, выполните перетаскивание мышью для увеличения или уменьшения реставрации.
 - ✦ Оранжевое пятно будет соответственно увеличиваться или уменьшаться.



Отображение	Результаты
	Щелкните по шарик в центре, чтобы увеличить или уменьшить всю реставрацию.
	Чтобы увеличить или уменьшить реставрацию в мезиально-дистальном направлении, щелкните по стрелке и перетащите ее мышью.

Отображение	Результаты
	Чтобы увеличить или уменьшить реставрацию в букко-лингвальном направлении, щелкните по стрелке и перетащите ее мышью.
	Чтобы увеличить или уменьшить реставрацию в показанном направлении, щелкните по стрелке и перетащите ее мышью. При этом реставрация увеличивается или уменьшается с одной стороны.

9.2.10 Формование

Анатомически

Функция "Анатомическая" позволяет выбирать морфологические области, например, бугорки или фиссуры, с целью их формования.

Фрагментарный

Функция "Фрагментарный" позволяет выбирать для формования круговую область.

Функция "Shape" позволяет изменять форму выбранной области.

Изменить форму реставрации можно 2 способами:

Функция	Описание
2-направленный	Перемещение возможно вдоль оси, перпендикулярной поверхности реставрации.
4-направленный	Перемещение возможно вдоль двух осей, параллельных поверхности реставрации.

9.2.10.1 Свойства

Изменение размера

Эта опция доступна только для кругового варианта.

Движок *"Размер"* позволяет изменять размер рабочей области. Рабочая область показана в виде оранжевого участка на текущей реставрации в 3D-просмотре.

1. Щелкните по движку *"Размер"* и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить рабочую область.
 - ☞ Оранжевый участок (рабочая область) будет соответственно увеличиваться или уменьшаться в 3D-просмотре.

Совет: Можно также изменить размер рабочей области, если щелкнуть правой кнопкой мыши по реставрации и, не отпуская кнопку мыши, перемещать мышь вверх или вниз.

Скрытие соседних реставраций

Функция *"Скрепить соседние элементы"* позволяет скрыть соседние реставрации. Эта опция доступна, пока отображается челюсть.

9.2.11 Подгонка контактов (этап КОНСТРУИРОВАНИЕ)

При изменении размеров реставрации смещаются также и контактные поверхности конструкции. Инструмент *"Изменить контакты"* позволяет вернуть контакты к толщине, заданной в параметрах.

1. Щелкните по кнопке *"Изменить контакты"*.
2. Щелкните по кнопке *"Mesial"*, *"Distal"*, *"Occlusal"* или *"FGP"*.
 - ☞ Соответствующая контактная поверхность возвращается к заданным параметрам.

Скрытие соседних реставраций

Функция *"Скрепить соседние элементы"* позволяет скрыть соседние реставрации. Эта опция доступна, пока отображается челюсть.

9.2.12 Редактировать базовую линию

Этап *"ДИЗАЙН"* – Шаг *"Правка реставрации"*

Функция *"Редактировать базовую линию"* позволяет обрабатывать контактную поверхность между промежуточным звеном и десной.

ВАЖНО

Первичное построение базовой линии при наличии промежуточного звена на этапе МОДЕЛЬ не требуется. Она строится автоматически.

Начальная и конечная точка новой линии должны находиться на существующей базовой линии.

9.2.10.1 Свойства

Изменение размера

Эта опция доступна только для кругового варианта.

Движок *"Размер"* позволяет изменять размер рабочей области. Рабочая область показана в виде оранжевого участка на текущей реставрации в 3D-просмотре.

1. Щелкните по движку *"Размер"* и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить рабочую область.

✎ Оранжевый участок (рабочая область) будет соответственно увеличиваться или уменьшаться в 3D-просмотре.

Совет: Можно также изменить размер рабочей области, если щелкнуть правой кнопкой мыши по реставрации и, не отпуская кнопку мыши, перемещать мышь вверх или вниз.

Скрытие соседних реставраций

Функция *"Скрепить соседние элементы"* позволяет скрыть соседние реставрации. Эта опция доступна, пока отображается челюсть.

9.2.11 Подгонка контактов (этап КОНСТРУИРОВАНИЕ)

При изменении размеров реставрации смещаются также и контактные поверхности конструкции. Инструмент *"Изменить контакты"* позволяет вернуть контакты к толщине, заданной в параметрах.

1. Щелкните по кнопке *"Изменить контакты"*.
2. Щелкните по кнопке *"Mesial"*, *"Distal"*, *"Occlusal"* или *"FGP"*.

✎ Соответствующая контактная поверхность возвращается к заданным параметрам.

Скрытие соседних реставраций

Функция *"Скрепить соседние элементы"* позволяет скрыть соседние реставрации. Эта опция доступна, пока отображается челюсть.

9.2.12 Редактировать базовую линию

Этап *"ДИЗАЙН"* – Шаг *"Правка реставрации"*

Функция *"Редактировать базовую линию"* позволяет обрабатывать контактную поверхность между промежуточным звеном и десной.

ВАЖНО

Первичное построение базовой линии при наличии промежуточного звена на этапе МОДЕЛЬ не требуется. Она строится автоматически.

Начальная и конечная точка новой линии должны находиться на существующей базовой линии.

Для последующей обработки базовой линии выполните следующие действия:

1. Начните обработку базовой линии двойным щелчком по существующей базовой линии.
2. Постройте новую линию щелчками по нужной траектории.
3. Закончите редактирование двойным щелчком по существующей базовой линии.

9.2.13 Инцизальное варьирование

Этап "ДИЗАЙН" – Шаг "Правка реставрации"

Функция "Эстетика резцов" позволяет создавать мармелоны (вертикальные структуры) и линии роста (горизонтальные структуры) на реставрациях передних зубов.

Интенсивность

Движок "Интенсивность" позволяет отрегулировать интенсивность воздействия выбранной структуры на реставрацию.

Вариация

С помощью движка "Вариация" можно выбрать нужный тип структуры.

- Позиции 1–4 выделены для мармелонов (вертикальных структур).
- Позиции 5 и 6 выделены для линий роста (горизонтальных структур).

Позиционирование структуры

После выбора типа структуры и нужной толщины можно следующим шагом отрегулировать положение структуры.

1. Для этого щелкните в 3D-просмотре по текущей реставрации передних зубов и удерживайте левую кнопку мыши нажатой.
✎ Рабочая область инструмента окрашивается в оранжевый цвет.
2. Перемещайте мышью, чтобы позиционировать структуру согласно вашим представлениям.

Использование структуры

1. Если вы довольны созданной структурой, щелкните по кнопке "Применить". Созданная структура будет сохранена.

ВАЖНО

Чтобы комбинировать несколько структур друг с другом, создайте одну структуру и сохраните ее щелчком по кнопке "Применить".

2. Затем создайте другие структуры и каждую сохраните как отдельную структуру сразу после создания.



1. Для этого щелкните по соединительному элементу между обоими мостами (например, А).



2. Чтобы соединить два моста друг с другом, щелкните по пустому соединительному элементу между обоими мостами (например, В).

ВАЖНО

Действующий мост должен состоять по меньшей мере из двух соединенных элементов реставрации.

Обработка и удаление реставраций

Если вы хотите изменить или удалить уже размещенную реставрацию, выберите соответствующую реставрацию в боковой палитре "Информация о реставрации". В правой части выбранной реставрации находятся кнопки обработки (пиктограмма Карандаш) и удаления (пиктограмма Мусорное ведро).

1. Щелкните по кнопке для обработки реставрации.
2. Измените нужные опции с помощью раскрывающихся списков выбора.
3. Подтвердите или откажитесь от изменений, щелкнув по кнопке "Применить" или "Отменить".

Совет: Щелчком правой кнопки мыши можно сразу удалить реставрацию из зубной формулы.

Совет: Реставрацию можно выбрать в зубной формуле, панели объектов или сведениях из истории болезни.

9.2.14 Блокировка / Разблокировка инструментов

Этап *"МОДЕЛЬ"* и этап *"ДИЗАЙН"*

Функция *"Lock / Unlock Tools"* позволяет разблокировать реставрацию, если она была автоматически заблокирована после шлифования, например, чтобы последствие внести изменение и заново обработать реставрацию.

9.2.15 Выбор места отделения

Эта опция доступна только в процессе *"ПРОИЗВОДСТВО"*.

Функция *"Литник"* позволяет вращать линию отделения на реставрации, изменяя ее положения 2 способами:

- пошагово, щелчками по стрелке в круговом сегменте.
- плавно, если щелкнуть по или внутри кругового сегмента и, удерживая кнопку мыши нажатой, перемещать ее.

9.2.16 Позиционирование блока

Эта опция доступна только в процессе *"ПРОИЗВОДСТВО"*.

Перемещение

Функция *"Позиционировать блок"* позволяет перемещать блок вокруг реставрации в разных пространственных направлениях, пока реставрация не окажется на одной из границ блока.

Перемещать блок можно 3 способами:

- пошагово щелчками по одной из стрелок, отображающих оси вращения в полупрозрачном кубе.
- Плавно в 2 направлениях, если щелкнуть по одной из сторон куба и, удерживая кнопку мыши нажатой, плавно перемещать мышь.
- плавно во всех 4 направлениях, если щелкнуть по центру одной из сторон куба и, удерживая кнопку мыши нажатой, плавно перемещать мышь.

Вращение

Функция *"Вращение"* позволяет вращать реставрацию вокруг оси блока.

Эта функция доступна только в процессе изготовления *"ПРОИЗВОДСТВО"*.

Вращать реставрацию в блоке можно 2 способами:

- пошагово, щелчками по стрелке в круговом сегменте.
- плавно, если щелкнуть левой кнопкой мыши по или внутри кругового сегмента и, удерживая кнопку мыши нажатой, перемещать ее.

Показать объекты

Вызвать опции вида

Щелкните по кнопке *"Опции вида"*. Здесь находятся все доступные в данный момент опции для настройки параметров видимости в 3D-просмотре. Выбор доступных опций зависит от текущего шага.

Показать/Скрыть верхнюю челюсть

Кнопка *"Верхняя челюсть"* позволяет показать или скрыть верхнюю челюсть.

- Щелкните по кнопке *"Верхняя челюсть"*.
 - ↪ Верхняя челюсть отображается или скрывается.

Показать/Скрыть нижнюю челюсть

Кнопка *"Нижняя челюсть"* позволяет показать или скрыть нижнюю челюсть.

- Щелкните по кнопке *"Нижняя челюсть"*.
 - ↪ Нижняя челюсть отображается или скрывается.

Показать верхнюю / нижнюю челюсть прозрачной

Прозрачность верхней / нижней челюсти можно плавно изменять.

1. Щелкните по движку «Верхняя или нижняя челюсть» и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить прозрачность.
 - ↪ Прозрачность соответствующей челюсти изменяется.

Показать/Скрыть минимальную толщину (этап МОДЕЛИРОВАНИЕ или ПРОИЗВОДСТВО)

Кнопка *"Минимальная толщина"* позволяет включить или выключить отображение значений минимальной толщины.

- Щелкните по *"Минимальная толщина"*.
 - ↪ Индикация значений минимальной толщины включается или выключается.

Можно выбрать минимальную толщину в разделе *"Параметры"*.
Дополнительная информация приведена в разделе Параметры [→ 22].

Показать/Скрыть реставрацию

Кнопка *"Реставрация"* позволяет показать или скрыть реставрацию.

- Щелкните по *"Реставрация"*.
 - ↪ Реставрация отображается или скрывается.

Показать прозрачную реставрацию

Прозрачность реставрации можно плавно изменять.

1. Щелкните по движку *"Реставрация"* и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить прозрачность.
 - ☞ Прозрачность выбранной в данный момент реставрации увеличивается или уменьшается.

Показать/Скрыть отсеченную область

Кнопка *"Обрезанная модель"* позволяет показать или скрыть отсеченную область модели.

- ✓ Отсечение области выполняется на этапе МОДЕЛЬ.
- Щелкните по *"Обрезанная модель"*
 - ☞ Отображение отсеченной области на виртуальной модели включается или выключается.

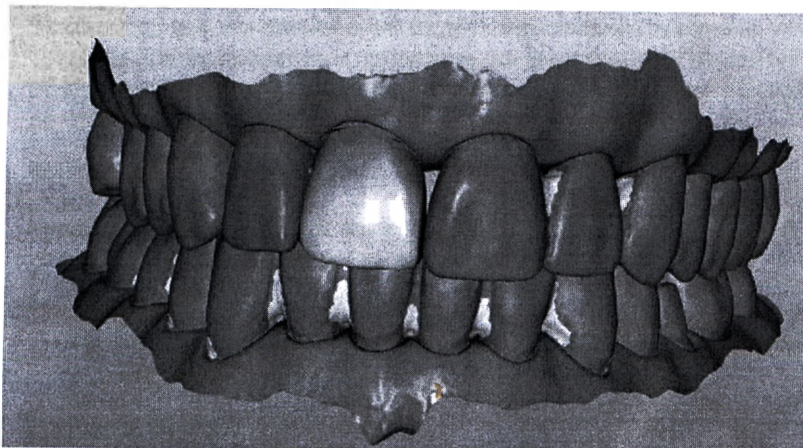
Инструменты анализа

Активировать Инструменты для анализа

- Щёлкните в боковой палитре по кнопке "Инструменты для анализа", чтобы активировать инструменты анализа.

Цветная модель

Кнопка "Цвет модели" позволяет изменять цвет моделей, снятых с помощью камеры MyCrown Scan.



Контактные поверхности на виртуальной модели

Кнопка "Контакты модели" позволяет включать или отключать изображение контактных поверхностей на виртуальной модели.

- Щёлкните по кнопке "Контакты модели".
 - ☞ Индикация контактных поверхностей на модели включается или выключается.

Проникновение/Давление:

■	> 100 μm
■	100 - 50 μm
■	50 - 0 μm

Расстояние:

■	0 - 50 μm
■	50 - 100 μm
■	> 100 μm

Боковые поверхности и основание

Кнопка *"Бокс модели"* позволяет представить виртуальную модель без боковых поверхностей и без основания.

- Щелкните по кнопке *"Бокс модели"*.
 - ↪ Виртуальная модель отображается без боковых поверхностей и без основания.

Совет: Чтобы проверить форму конструкции со всех сторон, на этапе ПРОИЗВОДСТВО активируйте изображение соответствующей модели, отключив при этом ее основание. Таким образом, вы сможете четко проконтролировать линию границы препарирования и проверить, не выступает ли керамика за пределы образца. Это указание на место, в котором можно будет разместить реставрацию.

Контакты

Кнопка *"Контакты"* позволяет включать и отключать все цветные точки контакта активной реставрации выбранной челюсти.

- Щелкните по кнопке *"Контакты"*.
 - ↪ Реставрация отображается без / с окклюзионными точками контакта.

Контакты модели

Кнопка *"Контакты модели"* позволяет включать и отключать все цветные точки контакта всей модели.

Эта функция доступна только после сканирования верхней и нижней челюсти.

- Щелкните по кнопке *"Контакты модели"*.
 - ↪ Реставрация отображается без / с аппроксимальными точками контакта.

Цвет реставрации

Кнопка *"Цвет реставрации"* позволяет показать реставрацию в цвете модели.

1. Щелкните по кнопке *"Цвет реставрации"*.
 - ↪ Виртуальная модель отобразится в белом цвете либо в цвете самой модели.
2. Щелкните по движку *"Цвет реставрации"* и удерживайте кнопку мыши нажатой.
3. Теперь перетащите движок вправо или влево, чтобы увеличить или уменьшить насыщенность цвета реставрации.
 - ↪ Цвет реставрации соответствующего объекта (или группы объектов) изменяется.

Срез (Этап ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО)

Кнопка "Срез" позволяет выполнить сечение сквозь реставрацию и модель в плоскости экрана.

1. Щелкните по кнопке "Срез".
 - ☞ На экране создается сечение сквозь виртуальную модель и все реставрации.
2. Щелкните по одной из точек контакта в 3D-просмотре и удерживайте кнопку мыши нажатой. Одновременным движением мыши можно перемещать плоскость сечения по высоте или вращать его.

Срез (Этап ДИЗАЙН и ПРОИЗВОДСТВО)

Кнопка "Детали курсора" позволяет отобразить высоту и толщину реставрации. Параметры курсора отображаются в левом нижнем углу экрана.

- Щелкните по кнопке "Детали курсора".
 - ☞ Высота и толщина реставрации отображаются на курсоре мыши. Эти данные обновляются в режиме реального времени.

В зависимости от вида реставрации отображается следующая информация:

Высота	Расстояние от этой точки до основания модели
Высота фиссуры	Минимальная толщина по фиссуре.
Толщина	Толщина реставрации в этой точке

Расстояние

Кнопка "Расстояние" позволяет измерять расстояние.

1. Щелкните по кнопке "Расстояние".
2. Щелкните по реставрации, чтобы задать начальную и конечную точку.
 - ☞ Отображается расстояние.

Режим решетки

Функция "Режим решетки" позволяет вывести на экран сетку из вертикальных и горизонтальных линий. Она служит для облегчения ориентации.

- Щелкните по кнопке "Режим решетки".
 - ☞ В 3D-просмотре отображается сетка.

10 Этап АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Создать реставрации

На этапе АДМИНИСТРИРОВАНИЕ выберите нужный вариант снабжения. Для этого выполните следующие шаги.

1. Выберите тип снабжения (отдельные реставрации, реставрации-мосты) в левом столбце боковой палитры "Показания".
2. Выберите друг за другом тип реставрации, режим конструктора, материал и шлифовально-фрезеровочное устройство в правом столбце боковой палитры "Показания".
 - ☞ После заполнения всех пунктов выбора в боковой палитре "Показания" активируется зубная формула.

ВАЖНО

В зависимости от выбранного типа реставрации в зубной формуле активны лишь некоторые зубы.

3. Разместите реставрацию в нужном месте зубной формулы. Можно разместить даже несколько реставраций одного типа друг за другом.

ВАЖНО

Если вы хотите разместить реставрацию типа, отличающегося от текущего определения (тип реставрации, режим конструктора, материал или шлифовально-фрезеровочное устройство), скорректируйте ваш выбор в боковой палитре "Показания", а затем разместите измененную реставрацию в зубной формуле.

Создание мостов

При размещении элементов реставраций-мостов между отдельными элементами автоматически создаются анатомические соединения. Если два моста непосредственно примыкают друг к другу, автоматически созданные соединители следует удалить.

Завершить этап АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Лишь после создания хотя бы одной реставрации в зубной формуле вы сможете перейти к этапу "СЪЕМКА".

- ✓ В зубной формуле создана по меньшей мере одна реставрация.
- ✓ Этап "СЪЕМКА" станет доступным.
- Щелкните по кнопке "СЪЕМКА" на панели этапов.

или

- Щелкните по стрелке Далее в пошаговом меню.
- ↻ Программа перейдет к этапу "СЪЕМКА".

ADMINISTRATION

11 Этап СЪЕМКА

1. Сканирование MyCrown

11.1.1 Съёмка камерой

После включения системы камере требуется 15 - 20 минут на нагрев. Если сапфирный диск камеры нагрелся недостаточно, во время съёмки он запотеет. Это делает съёмку невозможной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Яркость изображения

Яркость изображения при съёмке регулируется автоматически, благодаря чему – практически независимо от расстояния от камеры до зуба – всегда обеспечивается оптимальная яркость изображения.

Область, окружающая снимаемый зуб, должна быть освещена как можно слабее. Избегайте попадания постороннего света. Выключите рабочий светильник.

ВАЖНО

Не использовать ватные валики в области сканирования

Не используйте ватные тампоны вблизи области сканирования. Если в область попадет часть тампона, снимки будут неправильными.

Принцип сбора данных

Во время сбора данных трёхмерная модель создаётся в направлении наружу на базе уже полученных данных. Таким образом, нельзя отсканировать премоляр, а затем перейти к резцу, если 3D данные между двумя этими зубами не были получены.

При слишком быстром перемещении камеры система может потерять положение.

Не прерывайте область съёмки и ведите камеру плавными движениями.

Проведение съёмки 3D

ПО запускается автоматически с каталога изображений, в котором находится место препарации.

1. Установите камеру в позицию на окклюзии и держите её неподвижно при нажатии для начала съёмки. Съёмка начнётся автоматически.

- ☞ Во время непрерывного сбора данных на экране автоматически возникает 3D-модель. Для ориентирования следует использовать оба окна на экране. Если положение камеры изменится и процесс сканирования прервется, раздастся акустический сигнал. В этом случае переведите камеру на любую область, по которой уже были собраны данные, предпочтительно, на окклюзионную поверхность. Процесс съёмки будет продолжен.

2. Теперь сначала отсканируйте окклюзионную поверхность. Выполните быстрое сканирование в направлении дистальное – мезиальное, например, от 47 до 43. Затем наклоните камеру под углом 45 – 90 градусов и просканируйте вестибулярные / буккальные поверхности, а также лингвальные и палатинальные поверхности.
3. Чтобы во время сканирования проверить полноту охвата всех областей, можно остановить сканирование, вынув камеру из рта и осмотрев модель. Для этого модель можно увеличить и повернуть. Наведите камеру на место, где уже была выполнена съёмка, чтобы программа нашла место возобновления. Выполните сканирование отсутствующих областей. Если слой пудры был удален, например, движением языка, нужно приостановить сканирование, нанести спрей и продолжить сканирование.
4. Съёмка области препарации и контактных участков с соседними зубами должна быть выполнена без пропусков. Отсутствующую информацию следует просто отсканировать. Программа просчитает вместе различные сканы.
5. Для завершения съёмки перейдите в другой каталог изображений или к другому этапу моделирования для выполнения следующих действий.

Проведение съёмки 2D

 ОСТОРОЖНО
Без диагностики при съёмки 2D Фотографии и видео используются только для общения с пациентом. ➤ Не используйте эти фотографии и видео для диагностики.

На шаге "Видео" / "Фото" с помощью MyCrown Scan можно делать внутриротовые видео и отдельные внутриротовые изображения для общения с пациентом.

- Щёлкните в пошаговом меню по кнопке "Видео" / "Фото" и выберите "Видео" или "Фото". Разместите камеру в области рта пациента, которую вы хотите снять. Съёмка начнется автоматически.

11.1.2 Обрезка областей модели

С помощью функции "Разрез" можно обрезать участки модели. Это могут быть области, в которых в кадр случайно попали части ватных валиков или щека.

При обрезке старайтесь не отрезать случайно участки, находящиеся, например, за моделью или иным образом попадающие под линию обреза.

Для области, вырезанной функцией вырезания, можно провести дополнительное сканирование. Для этого закройте окно инструментов, щелкнув по правому верхнему углу. Эту область можно заполнить, проведя дополнительную съёмку.

Вернуть и Сброс

Кнопка "Вернуть" на панели инструментов позволяет отменить все изменения выбранных реставраций с момента запуска инструмента.

Кнопка "Сброс" на панели инструментов позволяет отменить все изменения всех реставраций с момента запуска инструмента.

Каталог изображений

В стандартном случае на этапе "СЪЕМКА" вам будут предложены 3 каталога изображений:

- Нижняя челюсть
- Верхняя челюсть
- Виссал

На экран дополнительно могут быть вызваны другие каталоги изображений:

- NatureShape Копия нижняя
- NatureShape Копия верхняя

Для каждого из этих каталогов сохраняется лишь один снимок в соответствующем каталоге изображений.

Открыть каталог изображений

1. Щелкните по пиктограмме нужного каталога изображений.
2. Наведите указатель мыши или коснитесь экрана в левом нижнем углу.
 - ✎ Активный каталог изображений откроется, и будут видны отдельные снимки.

Удалить снимки

Если снимок вам не понравился, вы можете его удалить. После этого вы можете сделать новый снимок в соответствующий каталог изображений.

- Захватите изображение мышью или коснитесь каталога пальцем и перенесите изображение в корзину.
- ✎ Снимок удаляется.

11.2.1 Добавление каталогов изображений

Кнопка *"Добавить каталог"* на боковой палитре позволяет создавать новые каталоги изображений.

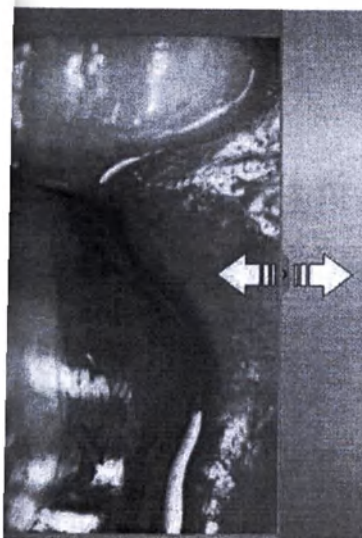
1. Щелкните на боковой палитре по кнопке *"Добавить каталог"*.
 Предлагаются возможные каталоги изображений.
2. Щелкните по нужному каталогу изображений.
 Каталог изображений отображается рядом со стандартными каталогами изображений.

Окно камеры

Изменить размер окна

Можно пропорционально изменять размер окна камеры.

1. Щелкните мышью по стрелке у правой кромки окна и удерживайте кнопку мыши нажатой.
2. Увеличьте или уменьшите окно камеры.



3D-просмотр

По умолчанию данные в 3D-представлении отображаются в окклюзионной плоскости.

В интерактивном режиме направление просмотра виртуальной модели в режиме 3D-просмотра можно выбирать произвольно с помощью мыши.

Вращение изображения в режиме 3D-просмотра

1. Щелкните левой кнопкой мыши по 3D-просмотру и удерживайте ее нажатой.
2. Переместите мышь.
 Модель вращается в режиме 3D.

Совет: Используйте также сенсорную функцию и касайтесь модели на экране. Вращать модель можно движением пальца.

Перемещение изображения в режиме 3D-просмотра

1. Щелкните правой кнопкой мыши по 3D-просмотру и удерживайте ее нажатой.
 2. Переместите мышь.
- ☞ Модель перемещается в режиме 3D.

Совет: Используйте также сенсорную функцию и касайтесь модели на экране. Вращать модель можно движением пальца.

Увеличить / уменьшить изображение в режиме 3D

1. Щелкните средней кнопкой мыши по просмотру в режиме 3D и удерживайте ее нажатой.
 2. Двигайте мышь вверх или вниз.
- ☞ Модель увеличится или уменьшится в режиме 3D.

Совет: Используйте также сенсорную функцию и касайтесь модели на экране 2 пальцами. Сведите пальцы вместе, чтобы уменьшить модель, и разведите их, чтобы увеличить ее.

5. Завершение этапа

- ✓ Все необходимые этапы съемки выполнены (съемка препарирования челюсти, при необходимости – зуба-антагониста, а также буккальный снимок прикуса).
 - ✓ Этап "МОДЕЛЬ" становится доступным.
 - Щелкните по кнопке этапа "МОДЕЛЬ".
- или
- Щелкните по двойной стрелке.
 - ☞ Программа перейдет к этапу "МОДЕЛЬ".

12 Этап МОДЕЛЬ

На этапе **"МОДЕЛЬ"** производится расчет виртуальных моделей на базе созданных каталогов изображений.

Если вы хотите обработать модель, перейдите к шагу **"Правка модели"**.

Шаги **"Правка модели"**, **"Регистрация прикуса"** и **"Установка оси модели"** относятся к целой модели (верхняя и нижняя челюсть). Все остальные шаги этапа **"МОДЕЛЬ"** относятся к соответствующей выбранной реставрации. Эти шаги необходимо выполнять индивидуально для каждой реставрации.

На этапе **"МОДЕЛЬ"** в пошаговом меню отображается следующий обязательный шаг или следующий этап.

2.1. Регистрация буккальной проекции прикуса

Программа автоматически объединяет модели и показывает это зеленой галочкой в буккальном окне. Если это невозможно, программа в последующем процессе пытается выполнить коррелирование. Если это окажется невозможным, модели можно корректировать и вручную.

Ручная корреляция

На этом шаге виртуальные модели необходимо выставить с верхней и нижней челюсти с помощью буккального снимка в правильное положение.

На шаге **"Буккальный регистрат"** можно работать со следующими инструментами из боковой палитры:

- Перетащить буккальный
- Перевернуть буккальный оттиск

Вращение нижней и верхней челюсти

- Левой кнопкой мыши щелкните по синей области и удерживайте кнопку нажатой.
 - ☞ Верхнюю и нижнюю челюсть можно одновременно вращать вокруг вертикальной оси.
- Щелкните левой кнопкой мыши по нижней или верхней челюсти и удерживайте кнопку нажатой.
 - ☞ Челюсти можно свободно вращать по отдельности.

Перетащить буккальный



1. Поверните обе модели так, чтобы можно было увидеть область перекрытия между буккальным снимком и проекцией нижней и верхней челюстей.
2. Перетащите буккальный снимок в соответствующую область верхней челюсти и отпустите кнопку мыши.

✎ Буккальный снимок будет автоматически зарегистрирован на верхней челюсти. Если регистрация была успешной, произойдет наложение буккального снимка на модель челюсти. Если регистрация не была завершена успешно, буккальный снимок вернется в исходное положение. В этом случае процедуру перетаскивания нужно повторить, найдя лучшую область для корреляции.

3. Теперь щелкните по буккальному снимку и перетащите его на соответствующий участок нижней челюсти.

✎ Если регистрация была успешной, произойдет наложение буккального снимка на модель челюсти. Если регистрация не была завершена успешно, буккальный снимок вернется в исходное положение. В этом случае процедуру перетаскивания нужно повторить, найдя лучшую область для корреляции.

Буккальный снимок можно перетаскивать на образец, а потом на нижнюю или верхнюю челюсть.

Перевернуть буккальный оттиск

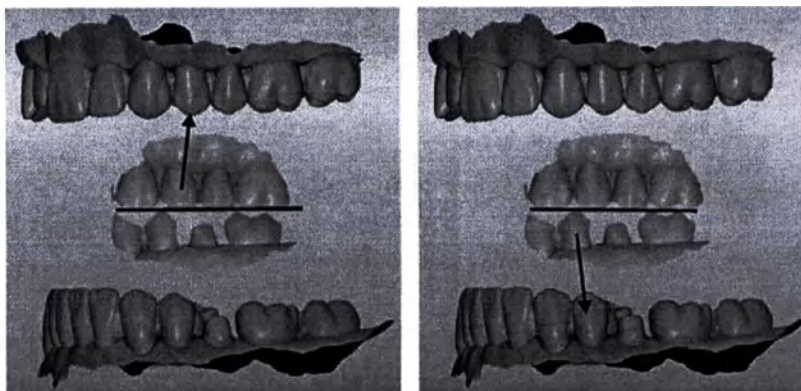
Иногда буккальный снимок отображается перевернутым относительно нижней и верхней челюсти. В таком случае сделайте следующее:

- Щелкните по верхней области буккального снимка и перетащите ее вниз, наложив на нижний образец.

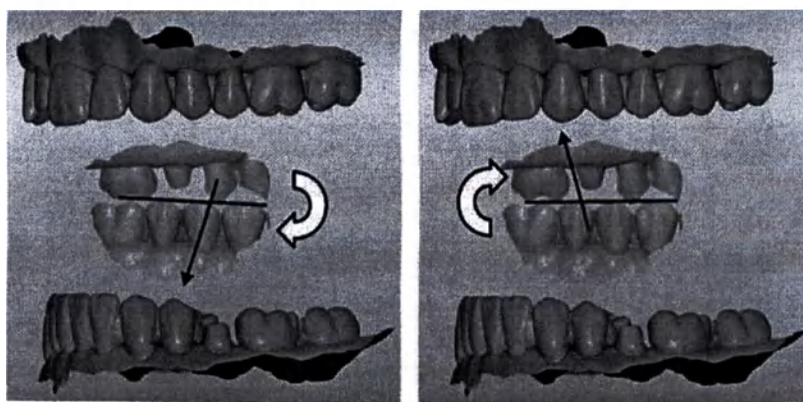
или

- Через "Инструменты" наведите мышь на кнопку "Регистрация прикуса" и активируйте команду "Перевернуть буккальный оттиск".
- ☞ Буккальный снимок повернется автоматически, и вы сможете беспрепятственно перетащить его для регистрации на челюсти.

То же самое произойдет, если щелкнуть по нижней части буккального снимка и перетащить ее, наложив на верхнюю часть модели.



Буккальный снимок отображается правильно. Регистрация возможна без вращения снимка.



Буккальный снимок отображается неправильно. При начале процесса регистрации программа распознает это и автоматически повернет снимок.

Переход к следующему шагу

- ✓ Шаг полностью завершен.
- Щелкните по следующему шагу для продолжения.

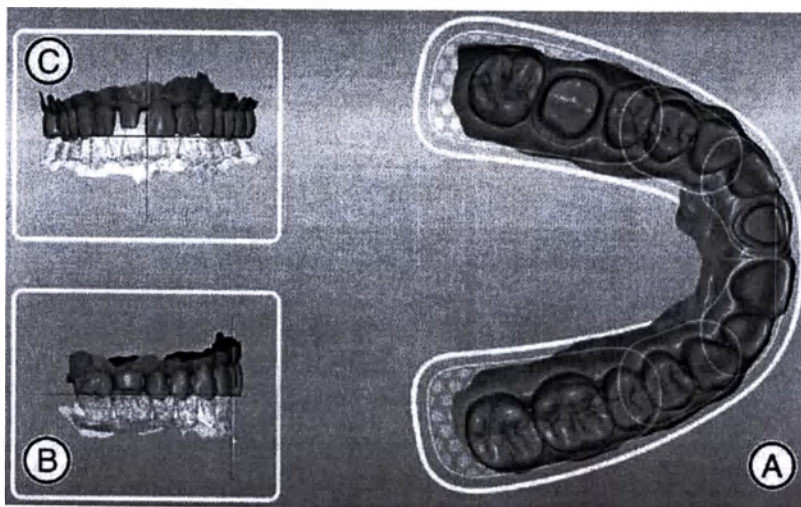
2. Выполнение корреляции полей изображений вручную

Если автоматическая корреляция полей изображений не производится, составить поля изображений можно путем ручной корреляции. Для этого на обеих моделях следует установить три точки двойным щелчком.

1. Выберите инструмент *"Выбранные точки"*.
2. Сделайте двойной щелчок по характерной точке в одной из моделей, чтобы поставить точку.
3. Затем сделайте двойной щелчок в соответствующем месте на другой модели.
✎ Данная пара точек будет помечена оранжевой дугой.
4. Повторите эти действия, чтобы задать три реперные точки.
5. Щелкните по *"Применить"*.

3. Настройка оси модели

Если позиционирование по оси модели не соответствует номеру зуба, на экране появится сообщение. Это позволит исключить плохо подготовленные первые предложения.



На первом шаге скорректируйте ориентацию модели челюсти по информации программного обеспечения. Выравнивание необходимо для получения оптимальных первых предложений.

ВАЖНО

Буккальная регистрация достаточна для правильной выравнивания обеих челюстей. С помощью боковой палитры *"Показать объекты"* можно переходить от верхней челюсти к нижней и обратно.

Выравнивание окклюзионного вида (А)



1. Выровняйте модель с помощью схематичной челюстной дуги. Каждый зуб должен находиться в правильном квадранте.
2. Выровняйте резцы по представленным средним линиям. При выравнивании вам помогут следующие метки:
 - Т-образное перекрестье для инцизальных точек резцов
 - Область с точками – для моляров
 - Заштрихованная область – для премоляров
 - Закрашенная область – для передних зубов
3. Удерживайте нажатой левую кнопку мыши, чтобы повернуть челюсть, либо правую кнопку мыши, чтобы переместить челюсть.
4. Щёлкните по зеленой кнопке "Ok" в пошаговом меню, чтобы подтвердить установленную ось модели, или "Отменить", чтобы отказаться от введенных данных.

Выравнивание буккального вида (В)

1. Выполните выравнивание челюсти так, чтобы инцизальная точка и дистробуккальные бугорки первых моляров находились параллельно горизонтальной вспомогательной линии.
2. Удерживайте нажатой левую кнопку мыши, чтобы повернуть челюсть, либо правую кнопку мыши, чтобы переместить челюсть.
3. Щёлкните по зеленой кнопке "Ok" в пошаговом меню, чтобы подтвердить установленную ось модели, или "Отменить", чтобы отказаться от введенных данных.

Выравнивание мезиального вида (С)

1. Выполните выравнивание квадрантов челюсти параллельно горизонтальной вспомогательной линии.
2. Удерживайте нажатой левую кнопку мыши, чтобы повернуть челюсть, либо правую кнопку мыши, чтобы переместить челюсть.
3. Щёлкните по зеленой кнопке "Ok" в пошаговом меню, чтобы подтвердить установленную ось модели, или "Отменить", чтобы отказаться от введенных данных.

Обработка модели

Данный шаг является дополнительным. Для перехода к данному шагу следует открыть пошаговое меню, в котором щелкнуть обеим стрелкам слева снаружи.

На шаге *"Правка модели"* можно работать со следующими инструментами:

- Формование
- Разделение
- Замена
- Сбросить

Порядок работы с отдельными инструментами описан в разделе *"Боковая палитра"*.

5. Отсечение образца

Данный шаг является дополнительным. Для перехода к данному шагу следует открыть пошаговое меню, в котором щелкнуть обеим стрелкам слева снаружи.

На шаге *"Обрезать область"* вы можете отключить области изображения за пределами самого образца, например, мезиально и дистально расположенного зуба.

Если на данном шаге моделирования выполняется обрезка виртуальной модели, после него боковые и нижняя поверхности образца остаются закрытыми.

На шаге *"Обрезать область"* можно работать со следующим инструментом:

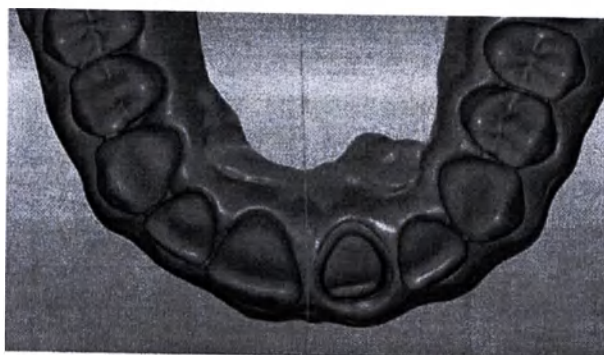
- *"Отсечение"*

Работа с этим инструментом описана в разделе Боковая палитра [→ 39].

Отсечение областей изображения

Вы можете отсечь несколько областей изображения.

1. Поверните модель так, чтобы видеть все области, которые вы хотите обрезать. В процессе проведения линии вращать модель нельзя.
2. Дважды щелкните по любой точке, чтобы установить начало линии отреза.



3. Щелчками задайте следующие точки линии, например, поставьте их в межзубном промежутке.
4. Сделайте двойной щелчок по любой точке, чтобы закончить линию. Учтите, что конец линии не должен заходить на те участки модели, которые вы не хотите изменять.
 - ✎ Меньшая область изображения, расположенная сбоку от линии разреза, окажется скрытой.

Совет: Если изображение выбранной вами области модели является неудовлетворительным, или участок для обработки был выбран неверно, можно переключиться на любой другой участок, сделав двойной щелчок по скрытой области.

2.6. Прорисовка границы препарирования

На шаге "Прорисовка границы" можно работать со следующим инструментом:

- Граница

Работа с этим инструментом описана в разделе Боковая палитра [→ 39].

Общие указания

ВАЖНО

Во время ввода или обработки границы препарирования можно увеличить или уменьшить 3D-просмотр (см. „3D-просмотр [→ 63]“), чтобы убедиться в правильности размещения границы препарирования. При этом левую кнопку мыши нужно удерживать нажатой. При коротком нажатии к границе препарирования добавляется точка.

После полного создания границы препарирования отображается номер зуба. Это позволяет избежать путаницы и плохо подготовленных предложений.

Граница препарирования обязательно должна быть замкнутой линией.

Готовую границу препарирования можно редактировать после ввода последней линии.

После завершения создания границы препарирования и размещения номера зуба в распоряжении пользователя находится лишь инструмент "Ручной". Его можно использовать для редактирования.

Для ввода границы препарирования на боковой палитре можно выбрать нужный метод:

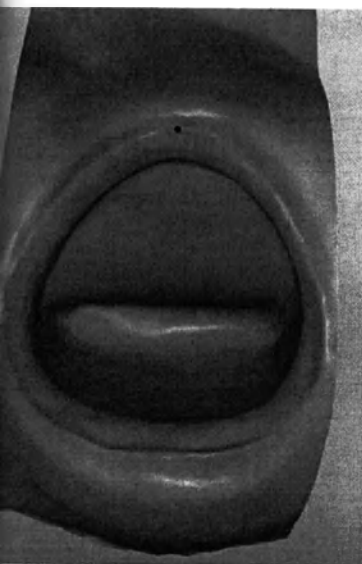
Метод	Отображение	Применение
"Авто"	Высотный снимок	При четких границах препарирования, для первичного построения границы.
"Ручной"	Высотный снимок	При нечетких границах препарирования, для последующей коррекции первичной границы.

Прорисовка границы препарирования при четких кромках

Совет: Во время ввода вы можете вращать модель, чтобы добиться оптимального обзора границы препарирования.

Выполните щелчок левой кнопкой мыши и переместите модель, удерживая кнопку мыши нажатой.

1. Начните прорисовку двойным щелчком в любом месте границы препарирования.
2. Переместите курсор вдоль границы препарирования.
3. Продолжайте данную процедуру до тех пор, пока не вернетесь в исходную точку.
4. Закончите прорисовку двойным щелчком по исходной точке.



Прорисовка границы препарирования при нечетких кромках

Если в процессе прорисовки границы препарирования перейти к пиктограмме "Ручной", отображающейся на боковой палитре, границу можно будет нарисовать в ручном режиме.

Точки следует устанавливать точно по границе и располагать их близко друг к другу.

Переход к следующему шагу

- ✓ Шаг полностью завершен.
- Начните прорисовку границ препарирования для следующей реставрации, выбрав нужный объект на соответствующей панели объектов.

или

- Щелчком перейдите к следующему шагу.

2.7. Определение оси введения

На шаге *"Установка оси реставрации"* можно работать со следующими инструментами:

- Ось введения

Порядок работы с отдельными инструментами описан в разделе *"Боковая палитра"*.

12.7.1 Повторное определение оси введения

Совет: Поднутрения внутри границы препарирования помечены желтым цветом.

1. Измените положение образца таким образом, чтобы по возможности исчезли все цветные зоны.
Если это невозможно, следите за тем, чтобы все границы препарирования в направлении взгляда были полностью видны, а помеченные желтым поднутрения отстояли от уступа максимально далеко.
2. Щелкните по кнопке *"Ok"* для подтверждения.
☞ Установлена ось введения реставрации.

2.8. Завершение этапа

- ✓ Следующий этап становится доступным.
- Щелкните по пиктограмме следующего этапа.
или
- Щелкните по двойной стрелке.
- ☞ Программа переходит к следующему этапу.

13 Этап МОДЕЛИРОВАНИЕ

Проверка параметров

Перед продолжением процесса обработки можно проверить параметры, установленные для данной реставрации. При этом следует иметь в виду, что установленные значения касаются только текущей реставрации.

Данный этап является дополнительным. Если пропустить этот шаг, будут использоваться глобально заданные параметры.

Параметры можно менять, как описано в разделе Параметры [→ 22].

Обработка реставрации

Виртуальная модель служит для визуализации и моделирования реставрации в режиме 3D.

После расчета реставрации ее можно изменить при помощи инструментов из списка инструментов.

Инструменты описаны в разделе „Боковая палитра [→ 39]“.

Завершение этапа

- ✓ Следующий этап становится доступным.
- Щёлкните по пиктограмме следующего этапа.
или
- Щелкните по двойной стрелке.
- ↩ Программа переходит к следующему этапу.

14 Этап ПРОИЗВОДСТВО

1. Выбор цвета

14.1.1 CEREC Blocs C In

Можно выполнить настройку цвета реставрации и инцизальной кромки для материалов „CEREC Blocs C In“.

- ✓ На этапе АДМИНИСТРИРОВАНИЕ вы выбрали материал „CEREC Blocs C In“.
- 1. Выберите шаг *“Выбрать цвет”*.
- 2. Выберите нужный цвет, щелкнув по цвету в центре цвета.
- 3. Щелкните по *“Инцизальный край”*.
- 4. При необходимости сместите сердцевину дентина в индивидуальной ситуации в инцизальном или апикальном направлении.
- 5. Щелкните по кнопке *“ОК”*
- 6. Программа укладывает реставрацию согласно выбранным параметрам в блоке.

4.2. Боковая палитра Производство/Экспорт

В этой боковой палитре вы можете выбрать шлифовально-фрезеровочное устройство.

Здесь можно выбрать также опции шлифования как подменю соответствующей машины (см. „Изменить настройки обработки [→ 75]“).

14.2.1 Ручное обновление прошивки

Если прошивка шлифовально-фрезеровочного устройства не актуальна, на это указывает красный восклицательный знак и всплывающая подсказка (всплывающее окно, появляющееся после наведения курсора на соответствующую пиктограмму в течение 1-2 секунд). Если щелкнуть на пиктограмму, вы перейдете в соответствующее меню конфигурирования шлифовально-фрезеровочного устройства. Затем здесь с помощью кнопки *“Обновить прошивку”*, которая появляется примерно через 5 секунд после проверки актуальности, можно вручную провести обновление.

14.2.2 Изменить настройки обработки

14.2.2.1 Режим Винир

Режим Винир

Режим Винир позволяет учитывать самые мелкие структуры при шлифовании и фрезеровании. Это исключает посадку друг на друга винира и коронок фронтальных зубов.

3. Боковая палитра – Выбор размера блока

Размеры блоков

На боковой палитре *"Размеры блоков"* можно выбрать подходящий размер блока. Изначально всегда выбран последний выбиравшийся размер блока.

ВАЖНО

Желтым предупреждающим знаком помечаются те размеры блока, которые меньше, чем выбранная в данный момент реставрация.

4. Позиционирование реставрации в блоке

Можно перемещать и перемещать блок с помощью инструментов позиционирования вокруг реставрации, вращать его и выбирать место для отделения.

Инструменты описаны в разделе „Боковая палитра [→ 39]“.

При обработке фрезерованием доступны 2 опции штифтования. Постарайтесь разместить реставрацию в одном блоке (несколько мест отделения). Чтобы оптимально использовать блок, программа для единичных элементов выбирает одно место отделения. Выбор большего блока позволяет в любое время создать новый вариант размещения.

5. Запуск процесса производства

После этапа моделирования и экспертизы качества шлифовки реставрации в режиме предварительного просмотра шлифования можно перейти к изготовлению реставрации.

Дополнительная информация по процессу шлифовки или фрезерования приведена в соответствующей инструкции по эксплуатации устройств.

5 Сведения об уполномоченном представителе производителя на территории Российской Федерации

Сведения об уполномоченном представителе производителя медицинского изделия приведены в следующей таблице:

Уполномоченный представитель производителя медицинского изделия	
Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Деркул»
Адрес (место нахождения) юридического лица	142400, Россия, Московская обл., г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 41, оф. 123

Manufacturer's adress:

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31,
D - 64625 Bensheim, Germany
www.sirona.com

02.2017

Dental s.r.o.

66 11 912

ikova 7 SK – 811 06
ava, Slovakia
fonadental.com

D3534.208.16.01

Утверждено
Руководителем по вопросам регулирования
СИРОНА Дентал Системс ГмбХ

_____/подпись/_____
Буркхардт Андреас

15 февраля 2018

Печать: СИРОНА Дентал Системс
СИРОНА
Бенсхайм

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Аппарат стоматологический для получения и обработки цифровых
трехмерных моделей зубов MyCrown Design,
производства СИРОНА Дентал Системс ГмбХ, Германия

2018

Настоящим я удостоверяю подлинность подписи, проставленной в моем присутствии,

господина Андреаса Буркхардта, дата рождения: 27.11.1961 года,
служебный адрес: 64625 Бенсхайм, Фабрикштрассе 31.

действующего для компании **СИРОНА Дентал Системс ГмбХ**,
со штаб-квартирой, расположенной в 64625 Бенсхайм.

лично известного мне.

Нотариус задал вопрос относительно запрета на участие в соответствии с положениями §3
раздел 1 номер 7 Закона об обязательной форме документации (BeurkG). На вопрос нотариуса
госнр подин Буркхардт дал отрицательный ответ.

Бенсхайм, 16 февраля 2018г.

/Подпись/
/Подпись/
Гельмут Кузьбида,
Нотариус

Печать: ГЕЛЬМУТ КУЗЬБИДА
НОТАРИУС В БЕНСХАЙМЕ

Далее текст на русском языке.