

CAREC СИСТЕМА, CAD/СЕМ СИСТЕМА СВОЙСТВА ПРИМЕНЕНИЕ

Выполнил: Мажитов М. стом6003
Проверил: Асакаев Н.С.

Караганда 2018

Г

Введение

CAD/CAM-системы для стоматологий и зуботехнических лабораторий представляют собой комплекс, состоящий из специализированного программного обеспечения и профессионального оборудования, с помощью которых производится компьютерное моделирование и изготовление коронок и зубных протезов. Это новые технологии, которые делают конструкции анатомически точными и прочными. Кроме того существенно сокращаются временные затраты на изготовление.

Грамотное использование этой системы позволяет существенно повысить качество оказываемых стоматологических услуг, подарить пациентам комфортную жизнь и красивую улыбку, не прибегая к многонедельному изнуряющему лечению. Комплектация системы стандартно состоит из:

- ▣ 3Д-сканера;
- ▣ программного обеспечения;
- ▣ фрезерного станка.

Обзор технологий позволяет выбрать оптимальный вариант протезирования. А наиболее популярные стоматологические CAD/CAM-системы: Cerec, Katana, Organical и др

Этапы протезирования

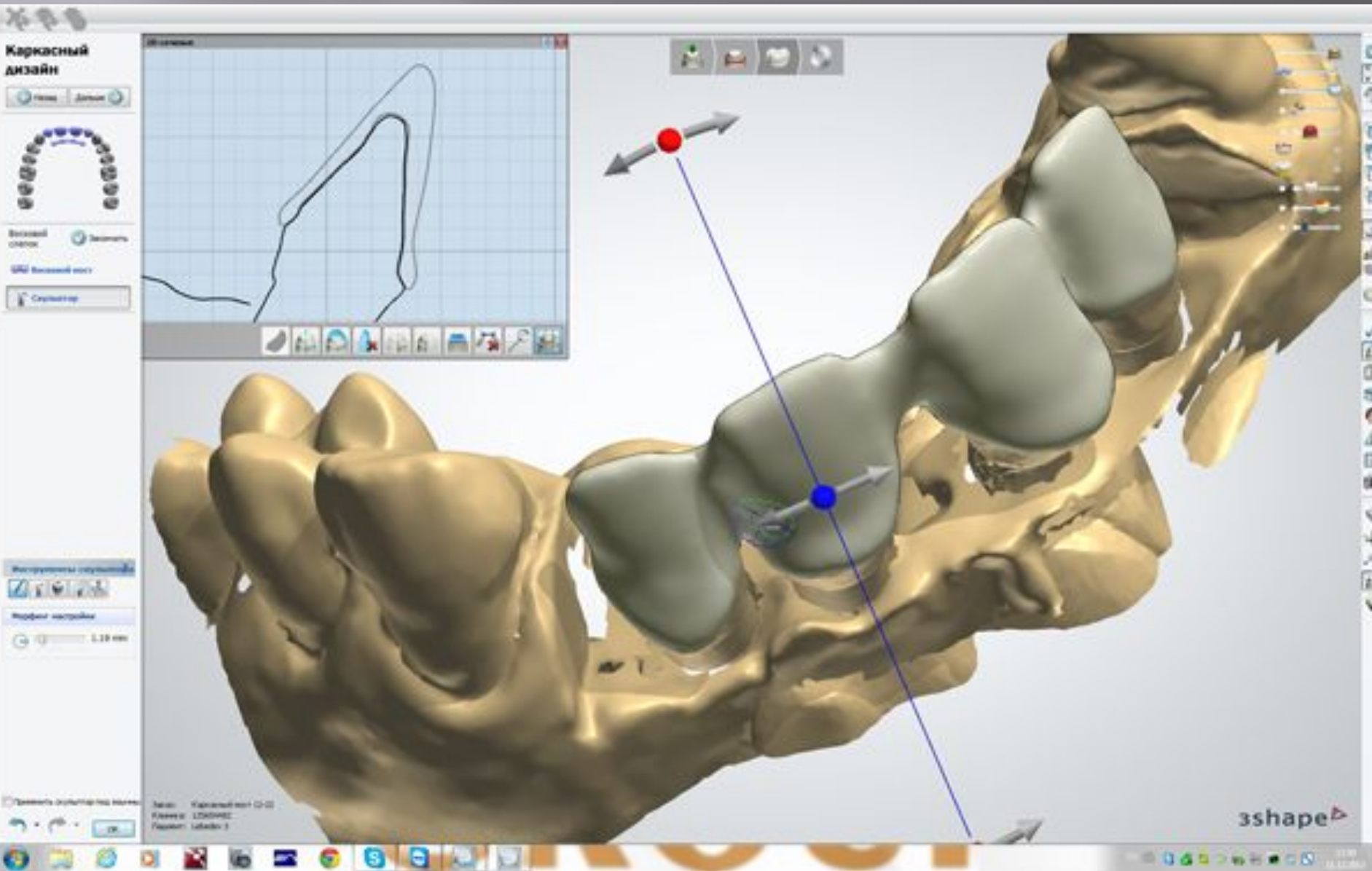
Протезирование с использованием КАД/КАМ-систем происходит в несколько этапов. Конечно, предварительно выполняется санация ротовой полости пациента и необходимые подготовительные работы, в том числе и гигиенические процедуры.

Сначала при помощи интраорального сканера стоматолог получает цифровую модель. Получить её можно и путем сканирования традиционного гипсового слепка пациента. Но использование 3Д-сканера для пациентов с высоким рвотным рефлексом будет более предпочтительным и комфортным. К тому же исключаются неточности, которые могут возникнуть из-за неправильности снятия слепка.

Затем в САД-программе моделируется протез, который состоит из каркаса, абатмента, супраструктуры и т.д. Достоинство такого подхода заключается в том, что конструкцию можно рассмотреть с любого ракурса, в том числе и в сечении.

Файл с конструкцией отправляется в работу на блок управления фрезером. Из специальной заготовки выпиливается каркас. Если используется диоксид циркония, то следующим этапом будет процесс агломерации (спекание). Это необходимо для набора прочности и достижения нужного цвета и размера.

Возможно использование для коронок и протезов и других материалов, подбор которых осуществляется в соответствии с требованиями и возможностями пациента.



Каркасный дизайн

Сетка Детали



Включить сканер Включить сканер
Включить сканер Включить сканер
Скриншот

Инструменты сканирования



Профиль настройки

0.12 мм

Имя: Каркасный мост 01-02
Плоскость: XZ
Позиция: 0,000000

3shape

Установка коронок по данной технологии

Данный тип изготовления и установки коронок считается по праву самым современным и технологичным. Поэтому первоклассные и высококонкурентные стоматологии уже предлагают подобные услуги пациентам. Коронки получаются высокопрочными, комфортными в ношении и анатомически точными.

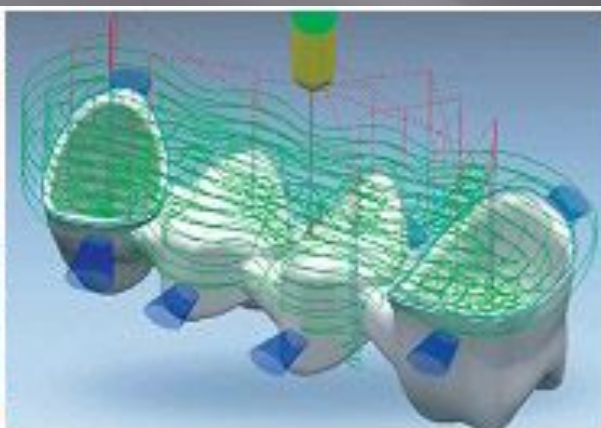
Технология с использованием CAD/CAM системы в стоматологии предусматривает следующий набор действий:

- ▣ подготовка твёрдых тканей, установка имплантата;
- ▣ снятие слепка (цифрового), моделирование и изготовление протеза;
- ▣ установка протеза на обточенные зубы или закрепление абатмента и протеза.

- Таким образом, процедура хоть и требует высокого профессионализма и знания со стороны стоматолога, минимизирует вероятность возникновения ошибок и осложнений. Основные характеристики КАД/КАМ-систем – это высокая точность и скорость изготовления самых сложных конструкций. Такой подход имеет большое количество преимуществ и поэтому в приоритете перед другими методиками.



Диагностика



Моделирование



Изготовление

Преимущества и недостатки

КАД/КАМ-системы в стоматологии и зубопротезировании востребованы, поскольку обладают рядом достоинств:

- ▣ точность и анатомическое соответствие;
- ▣ работа с высокопрочными материалами (оксид и диоксид циркония, титан);
- ▣ лечение самых сложных клинических случаев;
- ▣ практически нулевая вероятность ошибки;
- ▣ исключение человеческого фактора;
- ▣ отсутствие дискомфорта в ношении за счёт идеальной посадки;

С самого начала врач может визуализировать протез и показать цифровую копию пациенту. То есть пациент изначально будет видеть, какие работы будут произведены и что его ожидает в итоге.

Со временем такие протезы не проседают и не деформируются. Точность изготовления конструкций составляет порядка 25 мкм. Для сравнения ручное литьё не превышает точности в 100 мкм.

При использовании диоксида циркония сохраняются дентин и эмаль.

Недостаток использования вышеназванных систем при протезировании – стоимость. Для кого-то она будет дорогой. Но если ориентироваться на надежность, долговечность и комфорт, минус нивелируется.

Использование CAD/CAM системы в стоматологии – это гарантия лучезарной и здоровой улыбки

Литература:

- ▣ <https://3d-m.ru/primenenie-cad-cam-sistem-v-stomatologii/#attachment%20wp-att-22204/0/>