

# Моделировочные материлы в ортопедической стоматологии



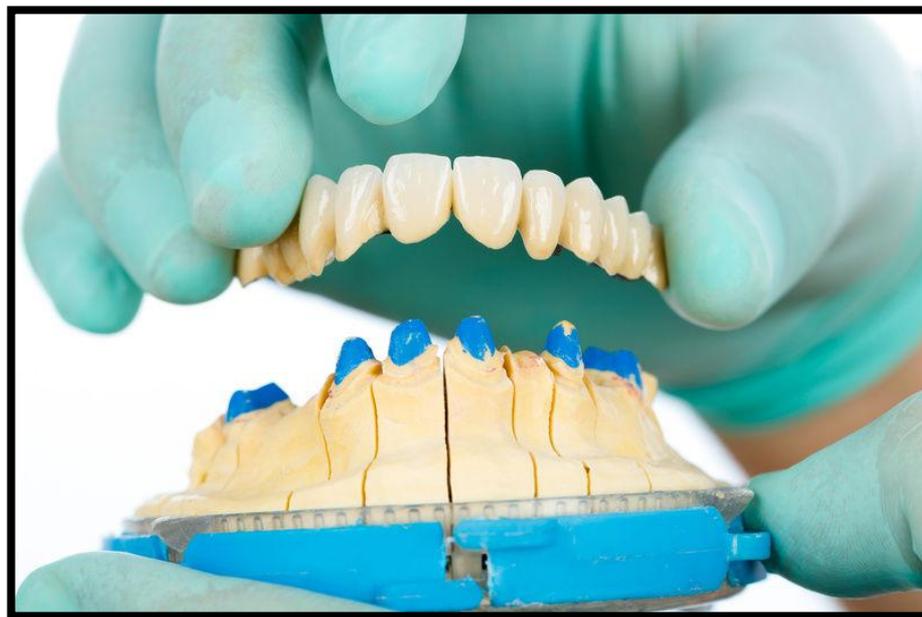
Работу выполнила студентка  
104 группы  
Рябошапко Екатерина

# План

- Введение
- Моделировочные материалы
- Требования к моделировочным материалам
- Классификация и свойства восковых смесей

# Введение

- Моделирование в ортопедической стоматологии является одним из тех процессов, который по затрате производственного времени зубным техником и врачом занимает одно из ведущих мест.



- Моделировочные материалы в ортопедической стоматологии и зубопротезной технике относятся к вспомогательным материалам и используют для моделирования анатомической формы (контура) зубов на гипсовых моделях при изготовлении металлических и пластмассовых коронок, для моделирования промежуточной части мостовидных протезов, по форме которых производится отливка из металла.



# Требования к моделировочным материалам

- ❖ иметь хорошую пластичность при температуре 30-40 градусов;
- ❖ обладать достаточной твердостью при температуре 37 градусов, чтобы сохранить форму прикусному шаблону из воска при извлечении его из полости рта;
- ❖ иметь малую усадку;
- ❖ не ломаться и не расслаиваться во время обработки при комнатной температуре;
- ❖ хорошо контрастировать с моделью;
- ❖ легко и полно удаляться из гипсовой формы;
- ❖ не оказывать раздражающего действия на слизистую оболочку полости рта;
- ❖ быть доступным.

# Классификация восковых смесей

1. растительные (карнаубский, плодовый воск);
2. животные (пчелиный, слермацет, стеарин);
3. минеральные (парафин, озокерит, монтан);
4. синтетические (этиловые высокополимеры, смолы, продукты гидрирования парафина).



# Механические свойства

Воски хорошо растворяются в бензине, хлороформе, бензоле и эфирных маслах;

- относительная плотность их меньше единицы, т.е. они легче воды;
- при слабом нагревании они хорошо размягчаются, приобретая высокую степень пластичности, при дальнейшем повышении температуры они переходят в жидкое состояние, затем сгорают практически без остатка, с минимальной зольностью, что важно в процессах литья.

# Восковые композиты делятся на:

1. Воск базисный
2. Воск бюгельный
3. Воск моделировочный для несъемных протезов
4. Воск литьевой для вкладок
5. Воск профильный
6. Воск липкий

# БАЗИСНЫЙ ВОСК

## Состоит из:

- парафина(78-88%)
- пчелиного воска(3,5-8%)
- карнаубского воска(1%)

## Свойства:

«Воск базисный» после разогревания обладает высокой пластичностью и легко формуется. Хорошо обрабатывается инструментом, не ломаясь и не расслаиваясь, полностью и без остатка удаляется кипящей водой из гипсовых форм.

Температура плавления воска 54-56 °С .

## Применение:

1. Для моделирования базисов съемных протезов
2. Изготовление прикусных восковых шаблонов
3. Изготовление слепочной ложки или ее часть
4. Изготовление модели для ортопедических аппаратов и протезов,  
изготавливаемых из пластмасс.



# Воск бюгельный

- Воск бюгельный имеет тот же состав. Выпускается в виде дисков розового цвета толщиной 0,5 мм. Применяется для прокладок при изготовлении бюгельных протезов.



## Воск моделировочный для отдельных элементов дуговых протезов

Выпускается в виде палочек, зеленый – для литья огнеупорной модели, коричневый – для литья без (вне) модели.

**Состав:** Существуют два рецепта воска для дуговых протезов.

Первый рецепт:

- парафин(29%)
- пчелиный воск(65%)
- карнаубский воск(5%)
- красители(0,02%)

Второй рецепт:

- парафин(78%)
- пчелиный воск(22%)
- красители(0,004%)

**Свойства:** Температура плавления 58-60 °С.

**Применение:** для изготовления сложных моделей дуговых, шинирующих протезов, кламмеров.



# Воск моделировочный для несъемных протезов

Выпускается под названием «**Воск моделировочный для мостовидных протезов**»

В виде прямоугольных брусков синего цвета, размерами 40×9×9 мм.

## **Состав:**

- парафин(94%)
- синтетический церезин(4%)
- пчелиный воск(2%)
- краситель(0,004%)

**Свойства:** легко поддается моделированию и дает сухую невязкую стружку.

Температура плавления – 60-75 °С. Усадка в затвердевании в интервале 20-80 °С составляет 0,1% объема.

**Применение:** предназначен для конструирования и моделирования различных деталей несъемного протеза(коронки, литых зубов и других деталей), которые изготавливаются методом литья.

# Воск моделировочный для несъемных протезов

Восковая смесь «**Модевакс**» выпускается в виде прямоугольных брусков красного, зеленого и синего цветов размерами 40×9×9 мм.

**Свойства:** красный модевакс имеет низкую твердость и температуру плавления 60 °С, зеленый – твердый, с температурой плавления от 70 °С.

**Применение:** для моделирования цельнолитых несъемных мостовидных протезов.

Красный цвет предназначен для моделирования пришеечной части протеза и коронок, синий для моделирования промежуточной части протеза, зеленый для моделирования коронок.



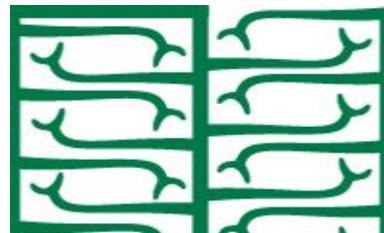
# Воск профильный

Выпускаются под названием «**Формодент твердый**», «**Формодент литьевой**»

В виде пластин зеленого цвета прямоугольной формы. «Формодент литьевой» Представляет собой воскоподобную композицию, которая в разогретом виде заполняет формы эластичной силиконовой пластины, предназначенной для изготовления восковых моделей различных кламмеров, дуг и других элементов бюгельного протеза.

## **Состав:**

- парафин – 29,9%
- пчелиный воск – 65%
- воск карнаубский-5%
- краситель-0,02%



**Свойства:** температура плавления смеси – не более 60 °С, зольность – 0,06%.

**Применение:** для восковых моделей при отливке металлической конструкции

При литье каркасов на огнеупорной модели.

# Литьевые восковые смеси

Выпускается под названием «**Восколит-1**», «**Восколит-02**», «**Восколит-03**».

«**Восколит -1**» выпускается в виде цилиндрических палочек зеленого и «**Восколит-2**» в виде цилиндрических стержней четырех размеров: длина 120,120, 120 и 75 мм, диаметры – соответственно 2, 3, 4, 6 и 9 мм синего и розового цвета.

## Состав:

- парафин – 40-60%
- церезин- 37-57%
- канифоль – 2%
- краситель – 0,008%



**Свойства:** «Восколит-1» более пластичен и может изгибаться под любым углом,

зольность – 0,05%

**Применение:** для создания литниковых систем при отливках стоматологических конструкций и сплавов.

# Воск липкий

Выпускается под названием «**Воск липкий**» в виде цилиндрических стержней длиной 82 мм и диаметром 8,5 мм, окрашенных в темно-коричневый цвет. Он имеет темный или яркий цвет, чтобы выделяться на гипсе.

## **Состав:**

- канифоль – 70%
- воск пчелиный – 25%
- монтан-воск -5%

**Свойства:** зольность – 0,2%, температура – 65-75 °С, при комнатной температуре воск не липкий. При сгорании не дает золы.

**Применение:** для склеивания при сборке металлических частей протезов при подготовке их к паянию.

