



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. А.И. ЕВДОКИМОВА

Кафедра технологий протезирования в стоматологии с/ф

Организация работы  
зуботехнической лаборатории.  
Изготовление гипсовых моделей  
в зубном протезировании

**Гипсовая модель челюсти** - это позитивное отображение протезного ложа и слизистой ткани полости рта для изготовления зубных протезов или аппаратов.

Точное и правильное изготовление моделей челюстей определяет прецезионность любой ортопедической конструкции.



В 1721 г. городской врач Бреславля (г.Вроцлав) Готфрид Пурман предложил предварительно снимать оттиск с челюстей, чтобы использовать их при изготовлении искусственных зубов.

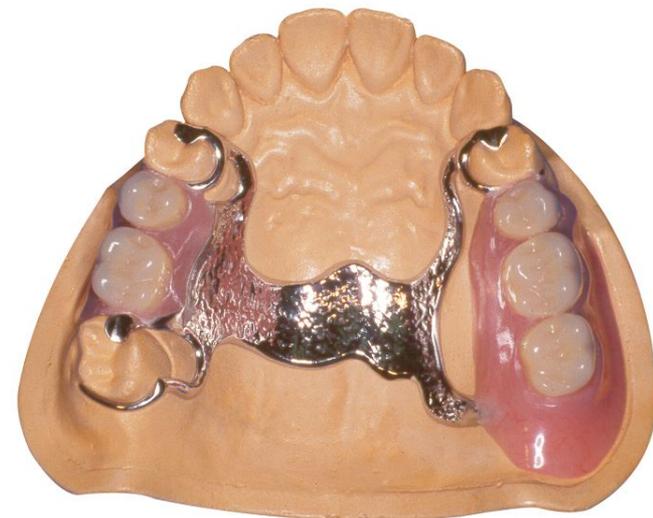
**Оттиск** – это негативное отображение состояния твердых и мягких тканей полости рта, полученное с помощью специальных оттискных материалов.



Изготавливать гипсовую модель по оттиску, первым предложил немецкий стоматолог Филипп Пфафф (1715-1767).



Использование оттискных материалов и моделей - послужило началом к созданию технологий изготовления сложных и точных конструкций зубных протезов.



# Классификация моделей по назначению:

1. *Диагностические*

2. *Рабочие*

3. *Вспомогательные*

4. *Фиксирующие*

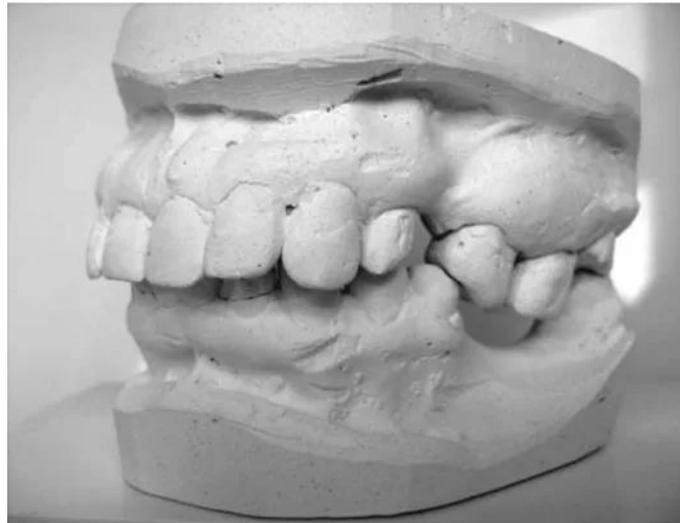
## 1. **Диагностические (анатомические) модели**

– используются на этапе обследования для:

- уточнения диагноза

- проведения диагностических измерений

- планирования конструкции будущих протезов.

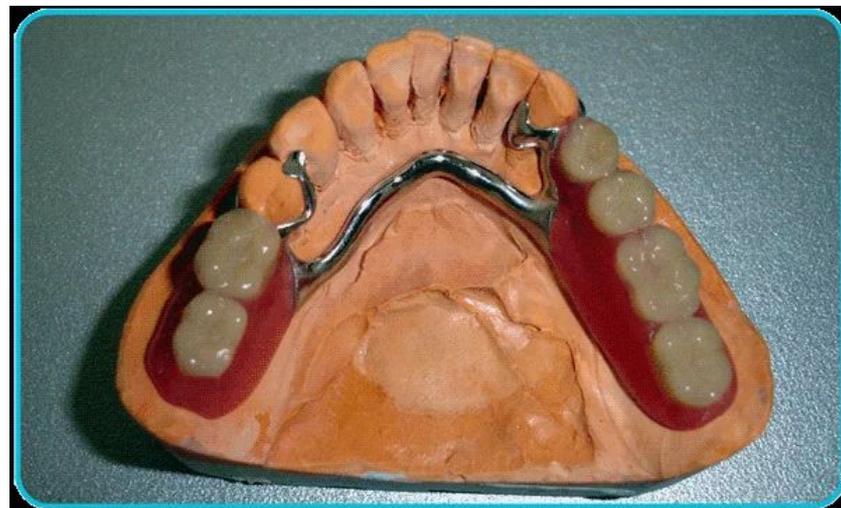


**2. Рабочая модель** – это модель на котором изготавливают зубные протезы и аппараты.

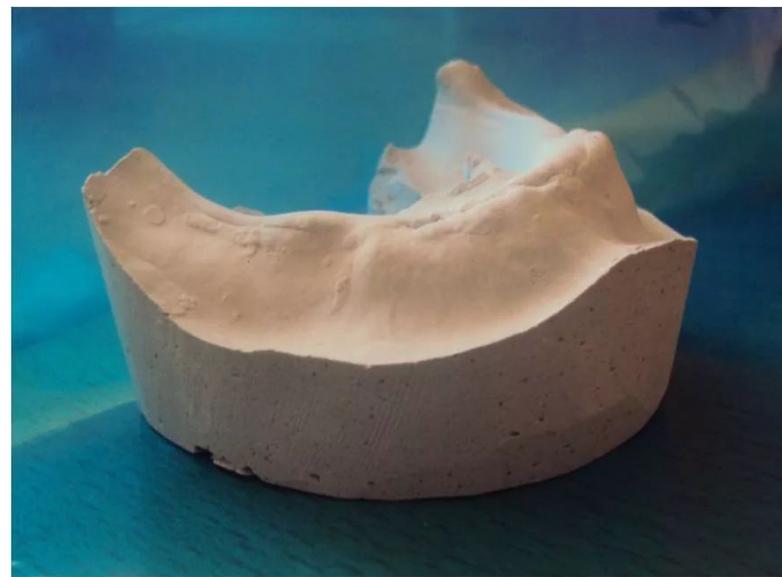


**Требования к рабочим моделям:**

1. Четкое отображение протезного поля.
2. Сохранность всех зубов.



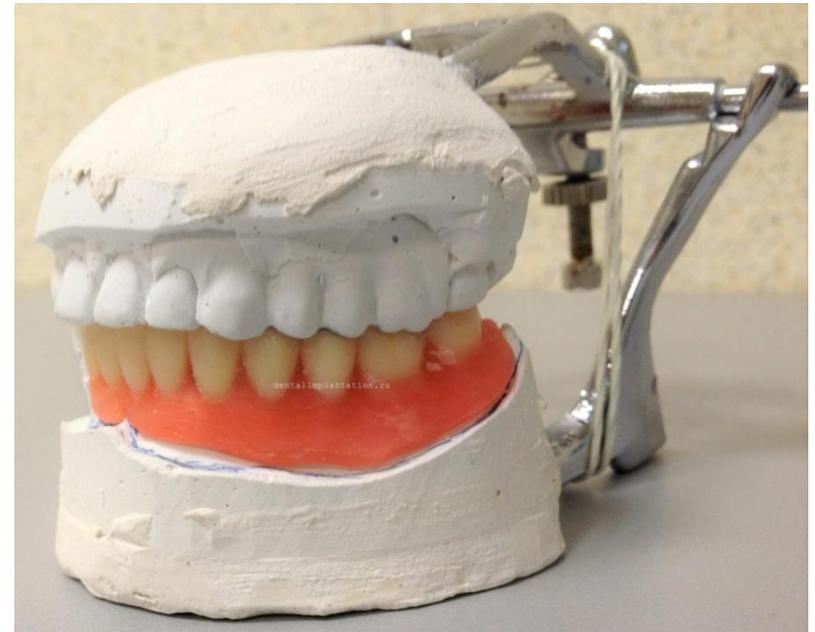
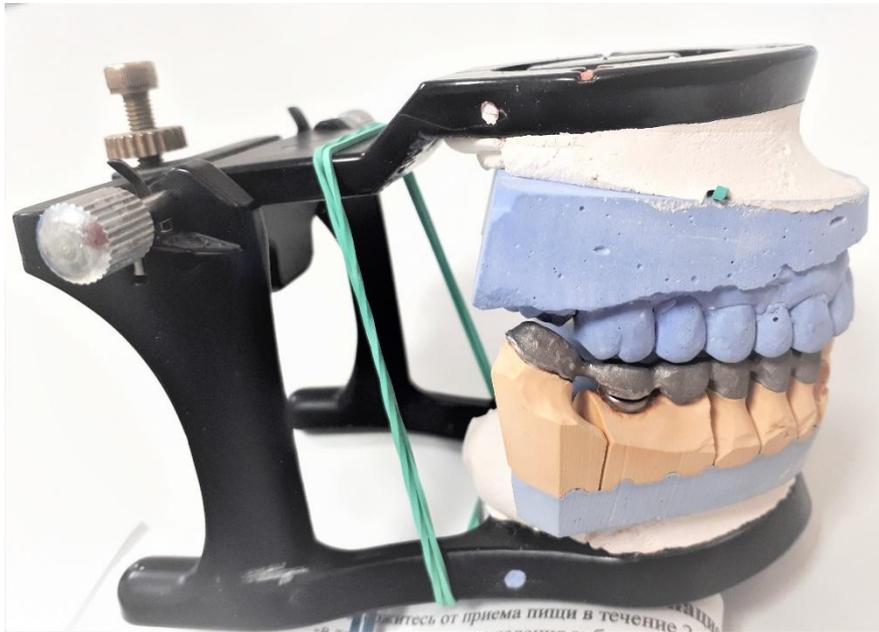
3. Отсутствие пор, дефектов, переломов, недолитых участков.
4. Толщина цоколя соответствовать требованиям к изготовлению определенного протеза.



**3. Вспомогательная модель** – это модель зубного ряда, противоположная (антагонист) протезируемой челюсти.

**Назначение для:**

- оценки механизма движения нижней челюсти,
- определения соотношения зубных рядов в окклюдаторе.



**4. Фиксирующие модели** - используются при изготовлении паяных конструкций (мостов, коронок).

## **Классификация моделей по материалу:**

- *гипсовые*
- *полимерные*
- *огнеупорные*
- *3D модели*
- полиуретановые*



**Гипс** – природный минерал сульфат кальция.

**В стоматологии применяют 3 вида гипса:**

*Медицинский гипс 2 класса*

*Супергипс 3 класса*

*Супергипс 4 класса*

## Медицинский гипс 2 класса



## Супергипс 4 класса



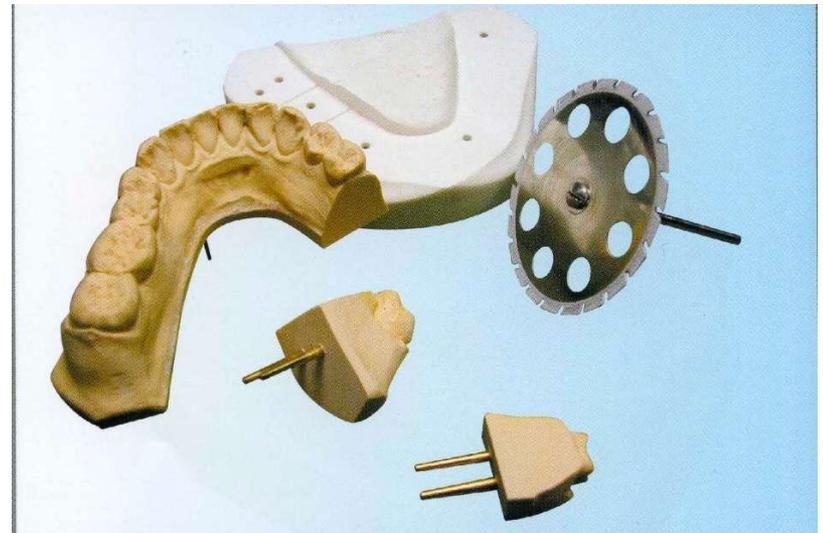
## Супергипс 3 класса



# Классификация моделей по

## виду:

- Неразборные (монолитные)
- Разборные



<b>Показатели свойства гипсов</b>	<b>2 класс медицинский гипс</b>	<b>3 класс супергипс</b>	<b>4 класс супергипс</b>
<b>Водопотребление</b>	76мл/100г	32мл/100г	23мл/100г
<b>Время твердения</b>	5-10 мин	7-13 мин	10-16 мин
<b>Прочность при сжатии через час</b>	14,3 МПа	24,8 МПа	44,5 Мпа
<b>Удельная поверхность ед.</b>	5700	6600	6000
<b>Объем расширения через час %</b>	0,32%	0,15%	0,05%

# Чашка резиновая и шпатель для замешивания гипса



Приготовить мерники с 25 мл воды и 100г гипса



Налить в резиновую колбу воду и добавить медицинский  
ГИПС



Размешать круговыми движениями до однородной сметанообразной консистенции



Наложить небольшими порциями гипс на оттиск, так чтобы гипс проникал во все поднутрения оттиска



Данную манипуляцию необходимо проводить на вибростолике, для исключения пористости



Заполнить оттиск гипсом



Наложить гипс горкой в формирователь цоколя



Перевернуть оттиск заполненный гипсом



Прижать оттиск к формирователю цоколя до выхода  
излишков гипса



Удалить шпателем излишки гипса по периметру



Удалить формирователь цоколя через 30 минут с момента  
заливки оттиска гипсом



С помощью зуботехнического шпателя поддеваем край  
оттиска



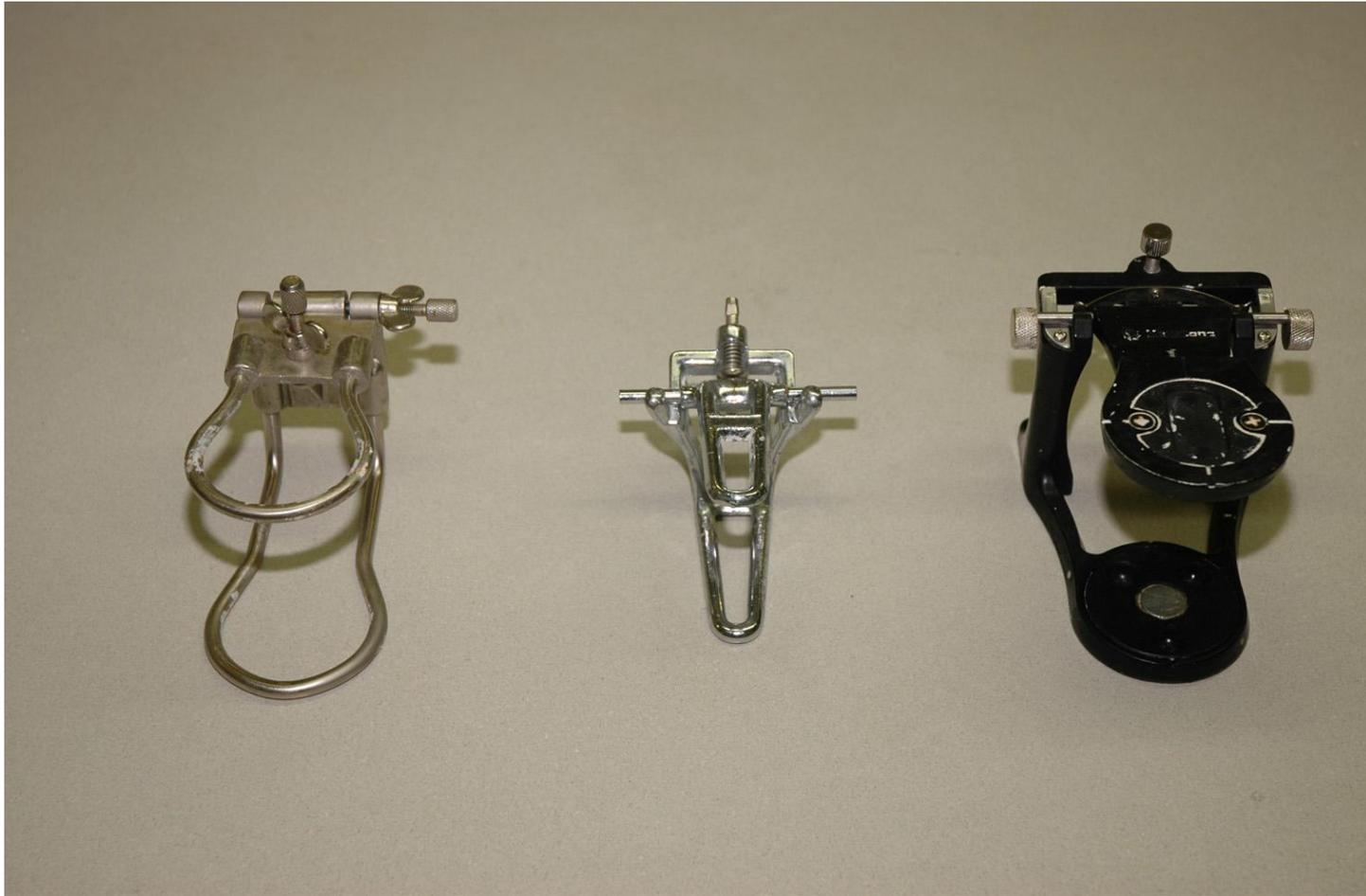
## Открываем модель



# Чашка резиновая и шпатель для замешивания гипса



# Окклюдатор



# Вибростоллик



# Шпатель зуботехнический малый и большой



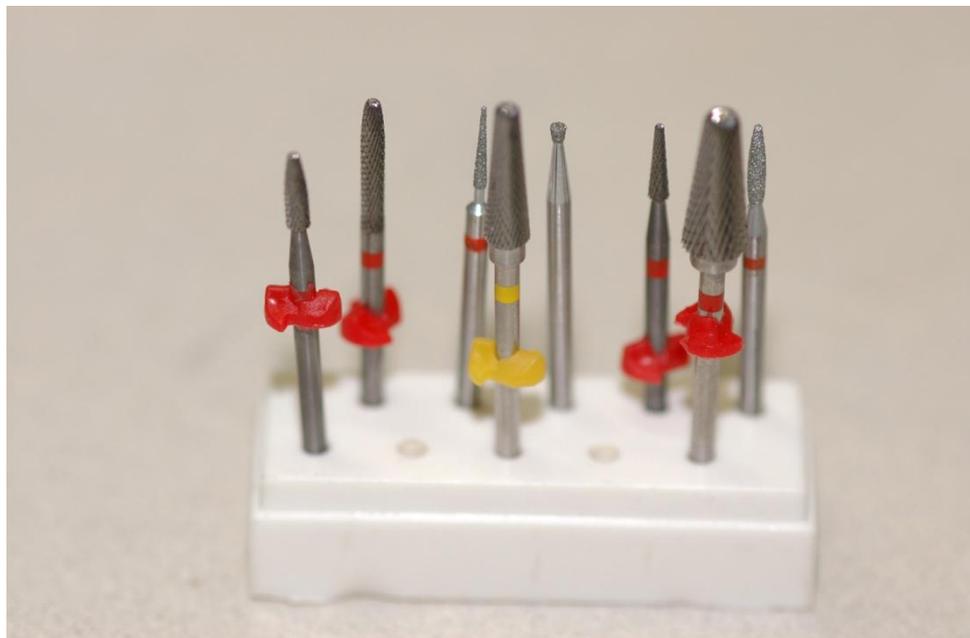
# Шпатели моделировочные



# Крампонные щипцы



# Фрезы разных форм



# Воск базисный



# Спирт салициловый или медицинский



1. Чашка резиновая
2. Шпатель для замешивания гипса
3. Окклюдатор
4. Шпатель зуботехнический
5. Шпатель моделировочный
6. Крампонные щипцы
7. Фреза для пластмассы большая и маленькая
8. Пластинка базисного воска - 3шт.
9. Спирт медицинский или салициловый для спиртовки  
-100 мл.
10. Карандаш простой или химический
11. Набор зубов

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**