



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

Кафедра технологий протезирования в стоматологии с/ф

# Изготовление индивидуальной ЛОЖКИ

# Стандартные и многообразные ложки на верхнюю и нижнюю челюсть из металла и пластмассы для получения анатомических оттисков



*Не смотря, что им уже 30 лет, они находятся в прекрасной форме.*

*Ложки с невысокими, покатыми краями для первого слепка под полное съёмное.*



# Индивидуальные ложки можно изготовить из материалов:

## 1) пластмассы;

- а) методом полимеризации (фторакс, этакрил);
- б) быстротвердеющей пластмассы (редонта, протакрила);
- г) светоотверждающей пластмассы;

## 2) фотополимерные композиты с фотополимеризацией в камерах или гелиолампами;

## 3) термопластических слепочных масс (стенс);

## 4) 3D печать.

## 5) воска.



## **Изготовление индивидуальной ложки из пластмассы методом полимеризации:**

- модель обрабатывают изолирующим лаком;
- на гипсовой модели изготавливают ложку из воска, с ручкой высотой 1.5 - 2 см;
- модель гипсуют в кювету с восковой ложкой;
- выплавляют воск;
- замещают его пластмассой;
- полимеризуют под давлением;
- ложку обрабатывают, но не полируют.



## **Изготовление индивидуальной ложки методом свободной формовки быстротвердеющими пластмассами (редонта, протакрила, карбодент):**

- модель обрабатывают изоляционным слоем «Изокола»;
- из быстротвердеющей пластмассы замешивают нужное количество материала до тестообразной стадии и делают из него пластинку;
- пластмассовое тесто накладывают на модель и формируют по очерченным границам;
- после затвердения пластмассы (10-15 мин) ложку снимают с модели и обрабатывают фрезами и карборундовыми головками .



# Изготовление индивидуальной ложки из фотополи композита (Individu Lux, Нолатек и др.):

- фотополимерную пластину обжимают на модели;
- обрезают по границам;
- из обрезанных частей моделируют ручку ложки;
- после завершения моделирования помещают ложку в фотополимеризатор на несколько минут;
- после полимеризации в ложке делают ретенционные отверстия и шлифуют края ложки.



## **Изготовление индивидуальной ложки из термопластических полимерных масс (дентофоль, отрокор, ортопласт) :**

- удлиненная фаза пластичности позволяет провести функциональные пробы, для получения качественного оттиска;
- во время снятия оттиска у них всегда одна и та же консистенция;
- позволяют неоднократно вводить оттиск в полость рта и проводить коррекцию.

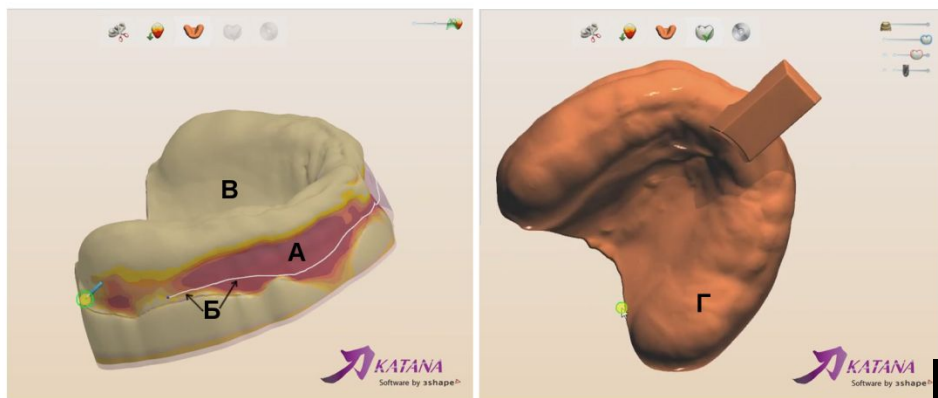
### **Недостатки термопластических полимерных масс:**

- неточный отпечаток вследствие низкой текучести;
- деформация при наличии ретенционных пунктов;
- при охлаждении водой они неравномерно затвердевают и могут деформироваться при выведении из полости рта.



## Изготовление индивидуальной ложки методом 3D печати:

- получают цифровую модель интраоральным 3D сканером или лабораторным сканером с гипсовой модели;
- специальной программой (технология CAD), производят моделирование индивидуальной ложки;
- после завершения моделирования на компьютере, ложка передаётся на 3D принтер для печати.





## **Изготовление индивидуальной ложки из воска:**

- лабораторным методом и клиническим, непосредственно в полости рта, если врач ограничен во времени.

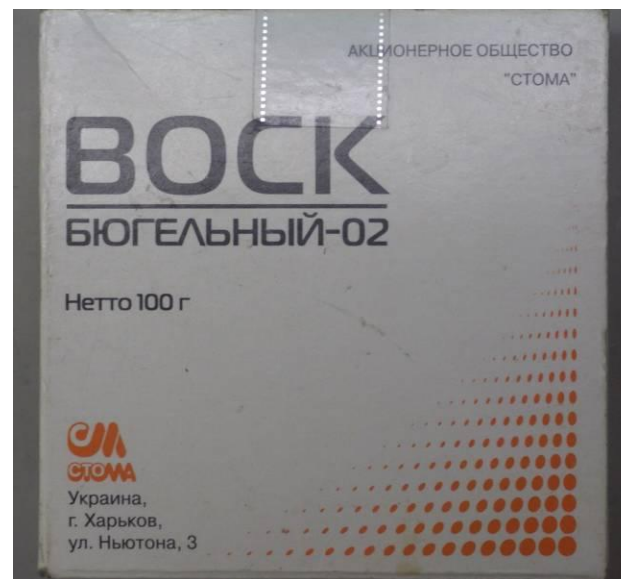
*Такие ложки являются более точными, чем индивидуальные, изготовленные по анатомическому слепку, т.к. они отображают мягкие ткани протезного ложа в состоянии покоя.*

### **Недостаток:**

- мягкий воск деформируется во время припасовки в полости рта и при снятии оттиска (не выдерживает давления), поэтому восковой ложкой можно только снимать декомпрессионные оттиски.



# Необходимые инструменты и материалы.



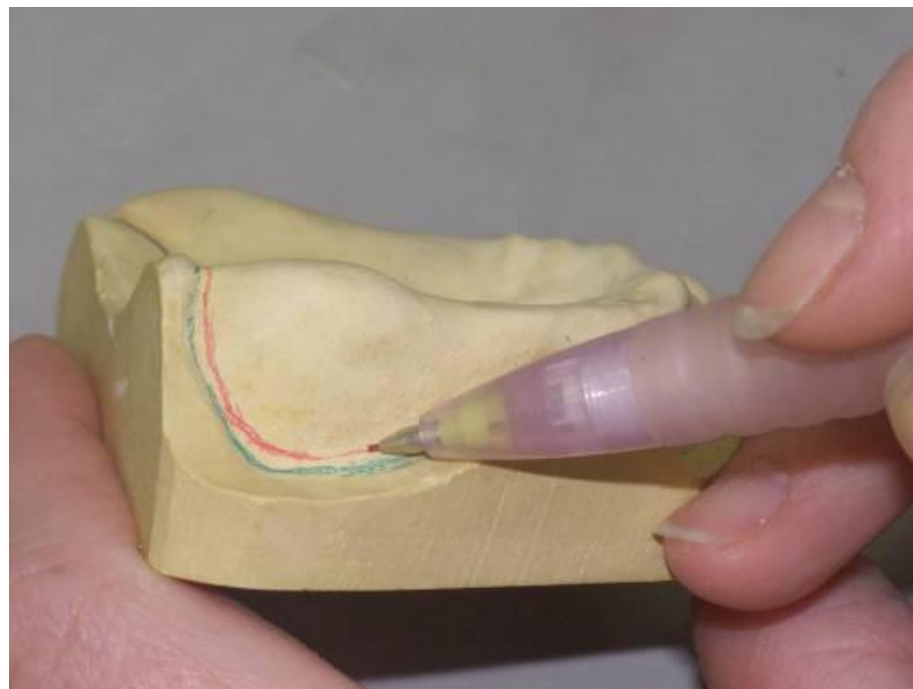
## Этапы изготовления индивидуальной ложки из воска

### 1) нанесение границы на модели верхней челюсти проходит:

- с вестибулярной стороны по переходной складке, не доходя до самой глубокой точки ее свода на 1.5 - 2 мм.

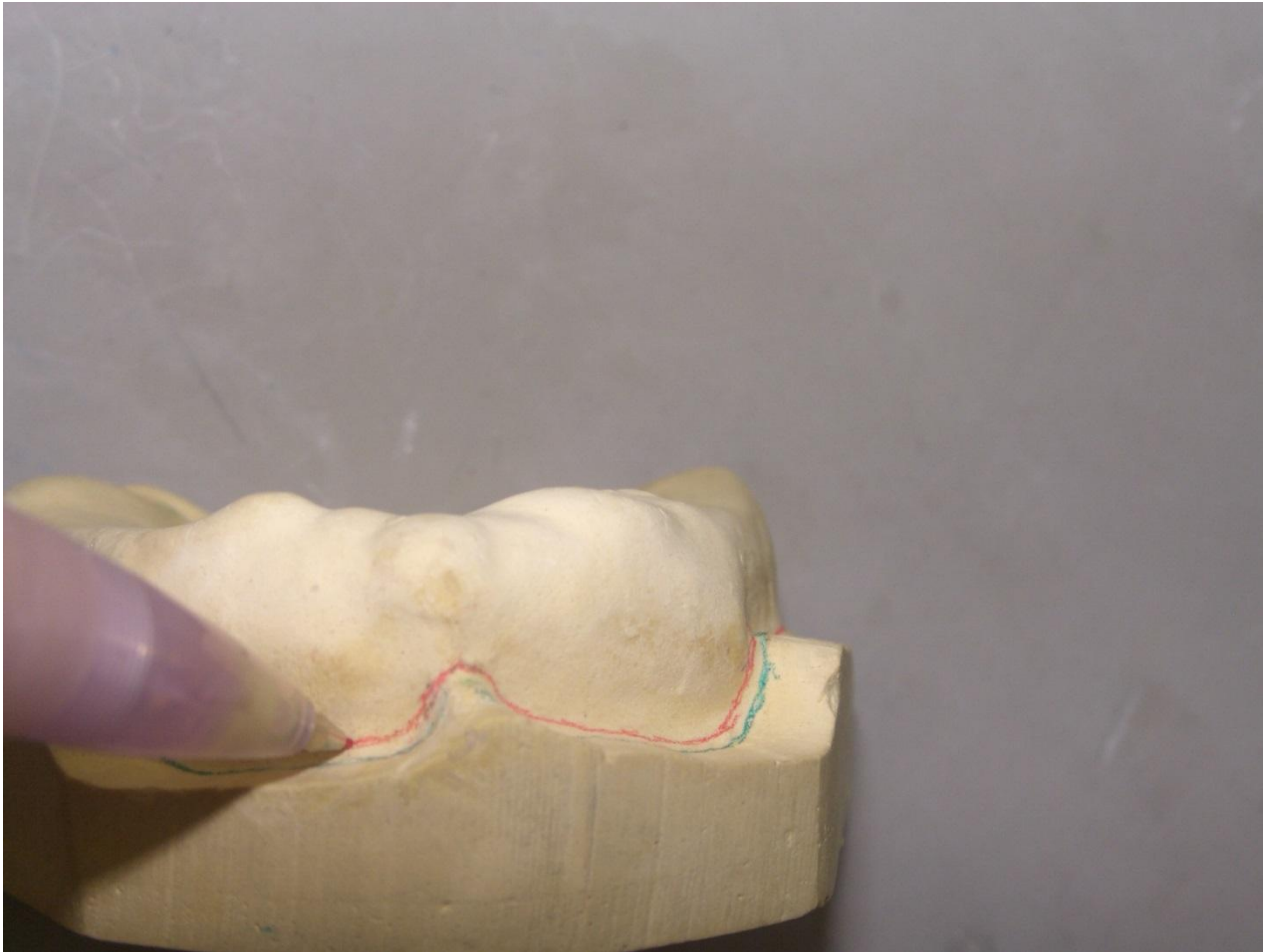
- с дистальной стороны она перекрывает верхнечелюстные бугры и проходит по линии «А» позади небных ямок на 1.5 - 2 мм.

- в ретромолярной области она располагается позади слизистого бугорка, перекрывая его на 1.5 - 2 мм.



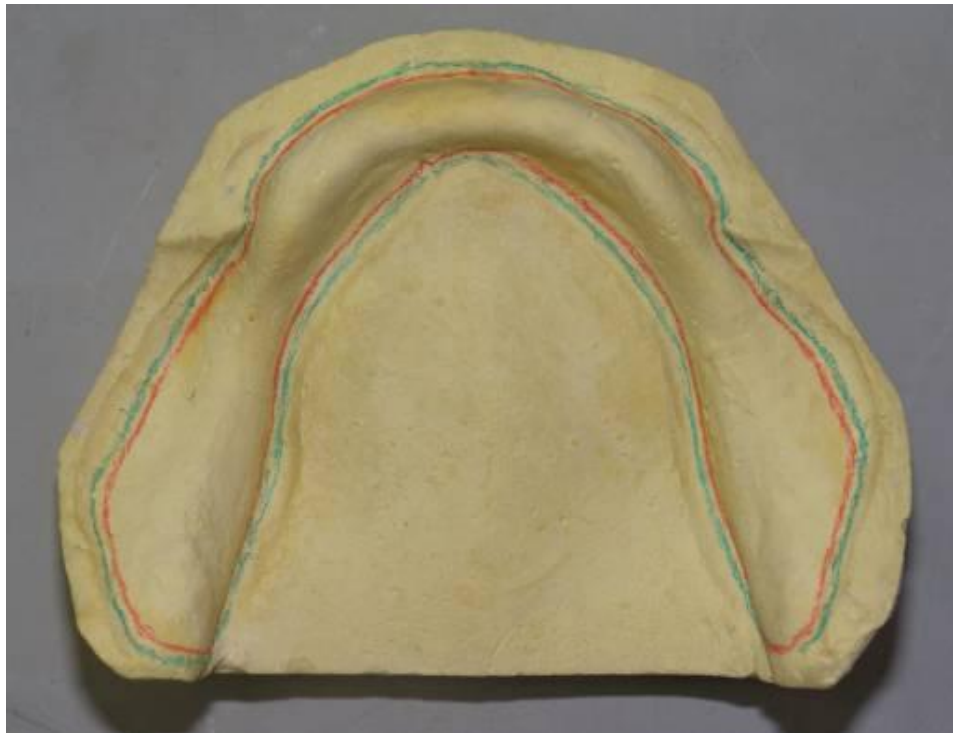
*Проводим одну линию по переходной складке, вторую на 1.5 -2 мм выше*

Во фронтальном участке граница проходит по переходной складке  
обходя все уздечки и тяжи



## 2) нанесение границы на модели нижней челюсти проходит:

- с вестибулярной стороны по переходной складке, не доходя на 1.5 - 2 мм до самой глубокой точки ее свода, обходя при этом тяжи и уздечку губы.
- с язычной стороны граница ложки перекрывает участок, соответствующий ретроальвеолярной области (безмышечному треугольнику), не доходя до самого глубокого места подъязычного пространства на 1-2 мм и огибая уздечку языка.



## **Особенности нанесения границы индивидуальной ложки:**

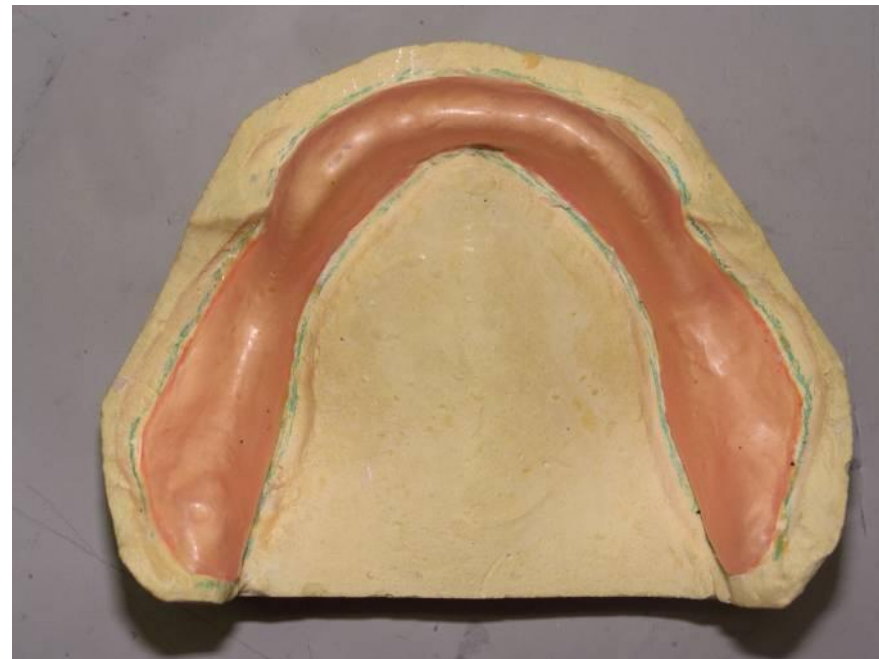
- на верхней, и на нижней челюсти *граница проходит на 2-3 мм меньше границ протеза*, для того, чтобы осталось место для слепочного материала, вытесненным слепочным материалом формируют края оттиска.
- *дистальные границы ложки должны быть больше границ протеза*, для того, чтобы анатомические образования, являющиеся ориентирами дистального края протеза, хорошо отпечатались при снятии оттиска.

## **Требования к изготовлению индивидуальной ложки:**

- после завершения нанесения границ на модели, производят *изоляцию поднутрений воском* для свободного извлечения готовой индивидуальной ложки с модели;
- толщина края ложки не менее 1,5 мм*, т.к. при более тонком крае трудно получить объемность края оттиска, которая способствует формированию клапанной зоны

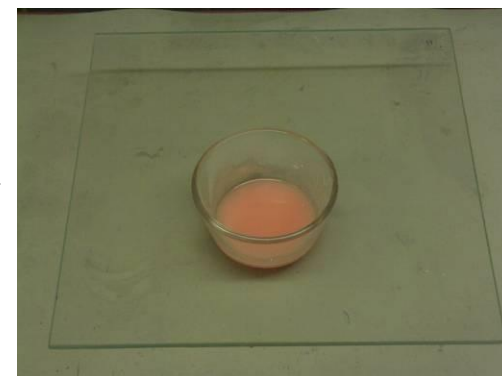
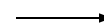
## Подготовленная модель.

Толщина воска для подготовки – 0.5 мм.



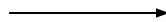
## Разведение пластмассы .

*Пластмасса разводится в соответствии с инструкцией*

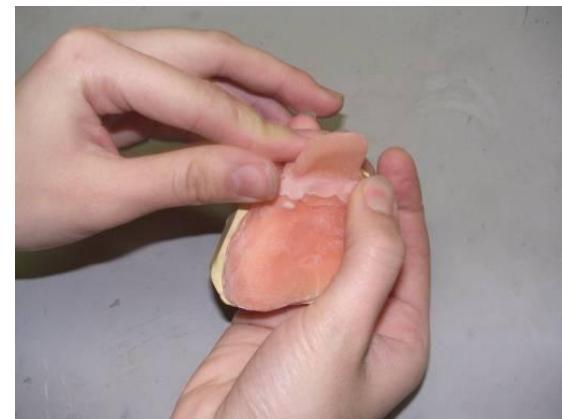
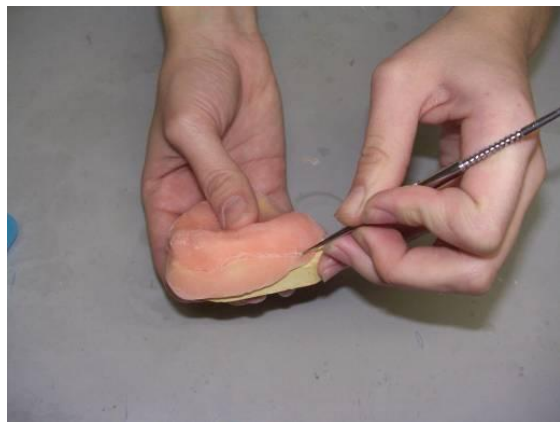




Доведение пластмассы до тестообразной массы  
Формирование пластины  
Наложение пластины пластмассы на модель



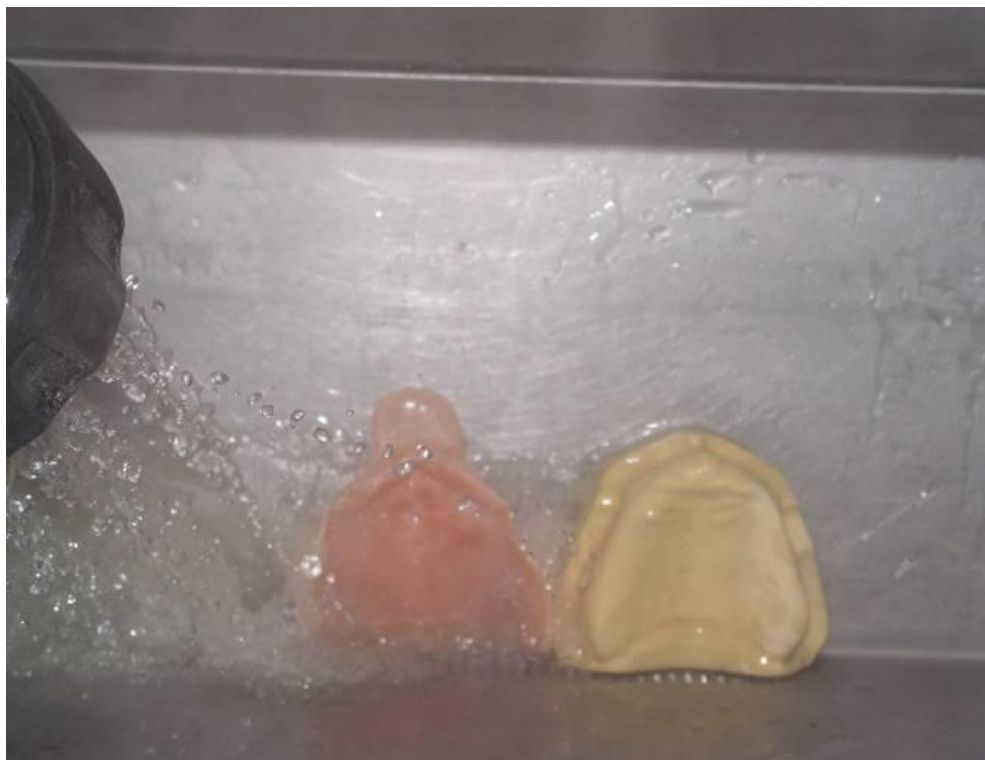
## Обрезание излишков пластмассы и фиксация ручки.



*- ручку крепить под 45 градусов к поверхности ложки, а не с наклоном вперед, т.к. такое положение ручки будет удобно врачу при оформлении краев оттиска.*

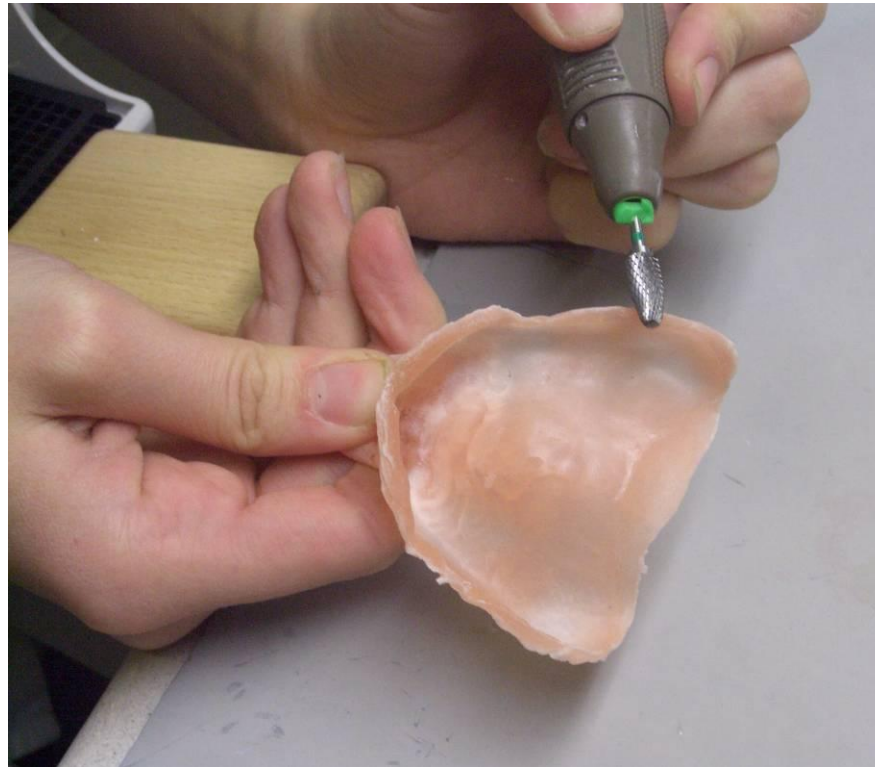
*- при значительной атрофии альвеолярного гребня нижней челюсти ложка получается узкой, следовательно ручку изготавливают большей ширины, почти до премоляров, при такой ручке пальцы врача не будут деформировать края оттиска, когда будут удерживать его на челюсти.*

Горячей водой вываривание воска с готовой ложки.

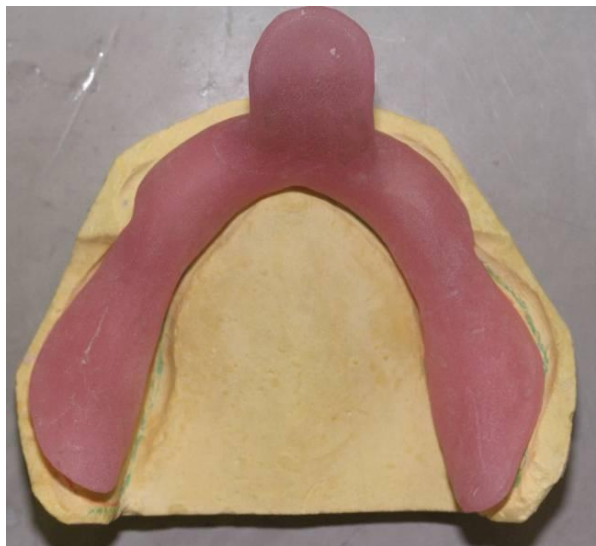


Обработка краев ложки микротромом и фрезой для  
работы по пластмассе.

**ложку не полировать**



# Припасовка готовых индивидуальных ложек на моделях



Индивидуальные ложки независимо от того, каким методом и из какого материала они были изготовлены, предварительно должны быть припасованы в полости рта.



Индивидуальные ложки без моделей

***Методика припасовки индивидуальных ложек с использованием функциональных проб Гербста.***

*правильно припасованная ложка присасывается к беззубой челюсти и не отстает от нее при движениях губ и щек.*

***На верхней челюсти используют 3 пробы:***

- 1) широкое открывание рта;
- 2) присасывание щеки;
- 3) смещение губ вперед (вытягивание).



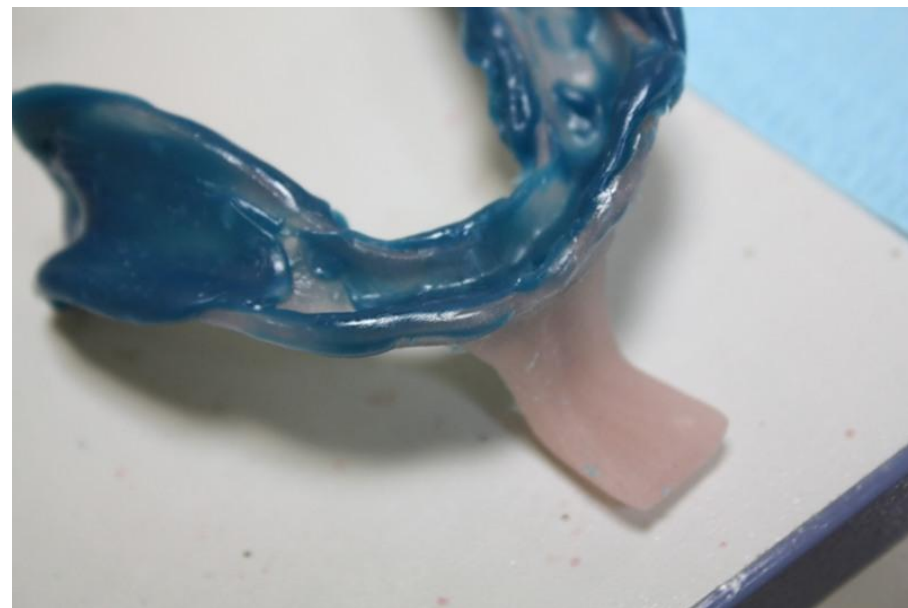
***На нижней челюсти используют 5 проб:***

- 1) глотание и широкое открывание рта;
- 2) движение языка в стороны по красной кайме верхней и нижней губ;
- 3) куснуться кончиком языка до щек при полузакрытом рте;
- 4) движение кончика языка вперед за пределы губ по направлению к кончику носа;
- 5) вытягивание губ вперед.





Функциональный оттиск получают с помощью индивидуальной ложки, которая максимально соответствует протезному ложу и позволяет проводить функциональные пробы



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**