

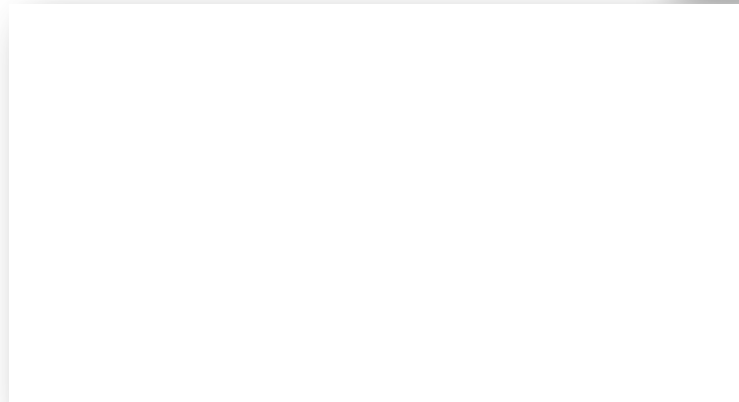
# «ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ В СТОМАТОЛОГИИ»

ВЫПОЛНИЛИ СТУДЕНТКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА 205-ОЙ ГРУППЫ АВАКЯН  
АНИ И НАДЕЖДА АЛИ

2016 г.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАРФОРА

- Фарфор - это белая полупрозрачная (прозрачная) керамика, которую обжигают до глазурованного состояния.



# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- Фарфор получают в результате обжига фарфоровой массы, приготовленной из основных компонентов :
- каолина
- полевого шпата
- кварца
- красителей



# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФАРФОР

- химический состав  
компонентов
- степень их  
размельчения  
(дисперстность)
- температура
- продолжительность  
обжига



# ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

## Преимущества

- Их основным преимуществом перед металлическими и полимерными искусственными зубами является высокая имитирующая способность.

## Недостатки

- Из недостатков хрупкость, недостаточно прочное соединение с базисом протеза
- низкую стираемость, худшие, чем у полимерных зубов, технологические качества

# СОСТАВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- **Полевой шпат (ортоклаз) 60-75 %**, расплавленный ортоклаз отличается большой вязкостью и малой текучестью при обжиге. Температура плавления 1000- 1300°C.

# СОСТАВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- Кремниевый песок (15 - 20%) - с температурой плавления 1400 - 1600° С, кремневый песок тонкого помола и высокой степени чистоты.

# СОСТАВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

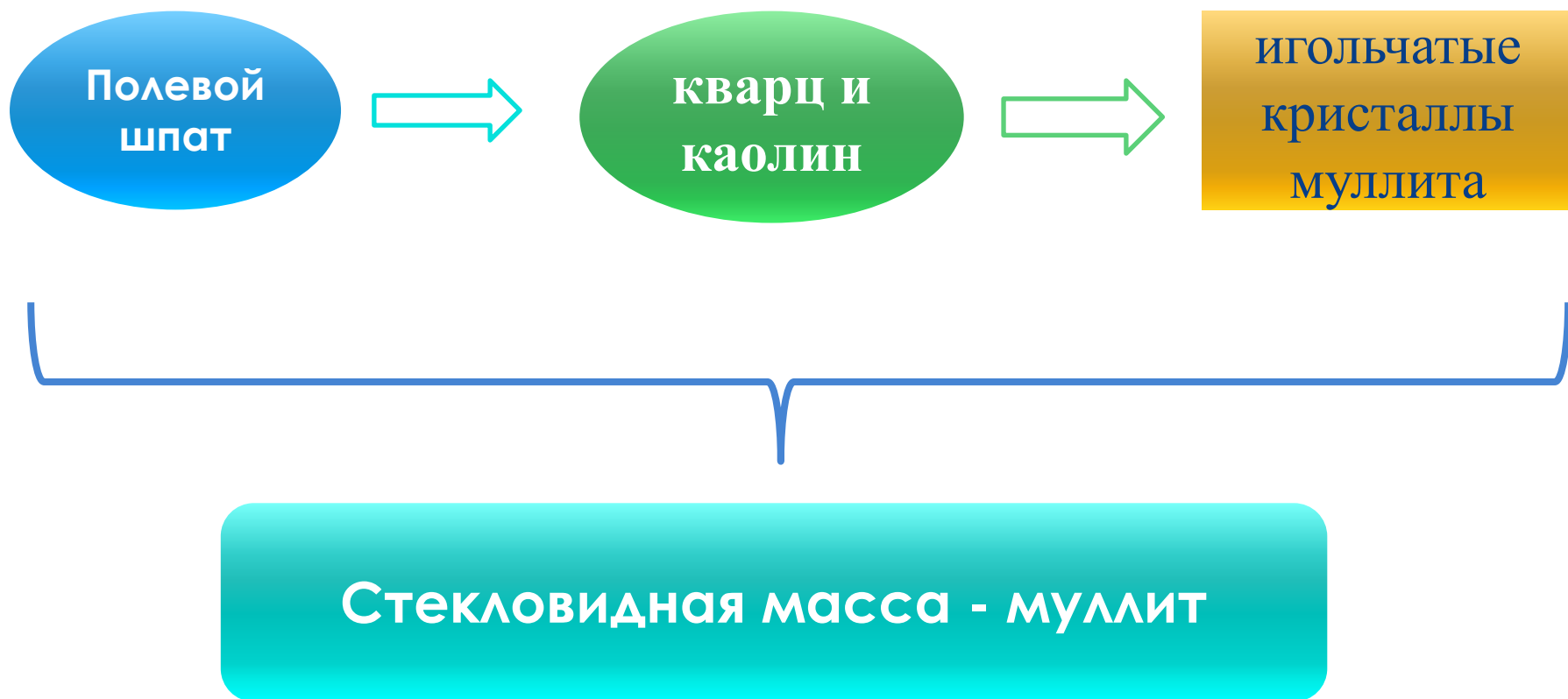
- Каолин (3-10 %) - гидрат кремне-калиевого глинозема. Чистый каолин при смешивании с водой образует вязкотекучее тесто и придает фарфоровой массе пластичность. Образующиеся при этом кристаллы муллита резко снижают прозрачность фарфора.




# СОСТАВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- Красители - окислы металлов (диоксид титана, оксид марганца, хрома, кобальта, цинка).

# НАГРЕВАНИЕ СМЕСИ



# РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ

- Наличие лейцита в фазовом составе –отличительная особенность стоматологической керамики.
- Лейцит в фарфоре образуется при термическом разложении калиевого полевого шпата:
- Кристаллы лейцита в виде глобул, равномерно и в большом количестве распределенные в стеклянной матрице, препятствуют распространению трещины 
- повышают прочность фарфора
- обладают прозрачностью

# ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- Физические:
  - близки к стеклам, структура их изотропна
  - могут переходить при размягчении или отвердении из твердого в жидкое состояние (и обратно) без образования новой фазы



# СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФАРФОРА:

- стекловидная изотропная фаза, состоящая из полевошпатного стекла;
- не растворившиеся в стекле оплавленные частицы кварца;
- кристаллы лейцита распределенные в аморфном полевошпатном стекле;
- микропоры.

Схема направления трещины (а) в керамической облицовке, содержащей кристаллы лейцита (б)

# ПРИ СОЗДАНИИ КОРОНОК, ВКЛАДОК, МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ

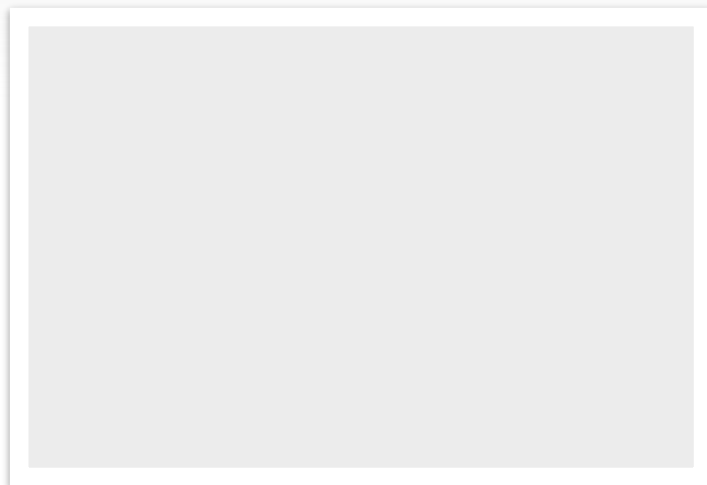
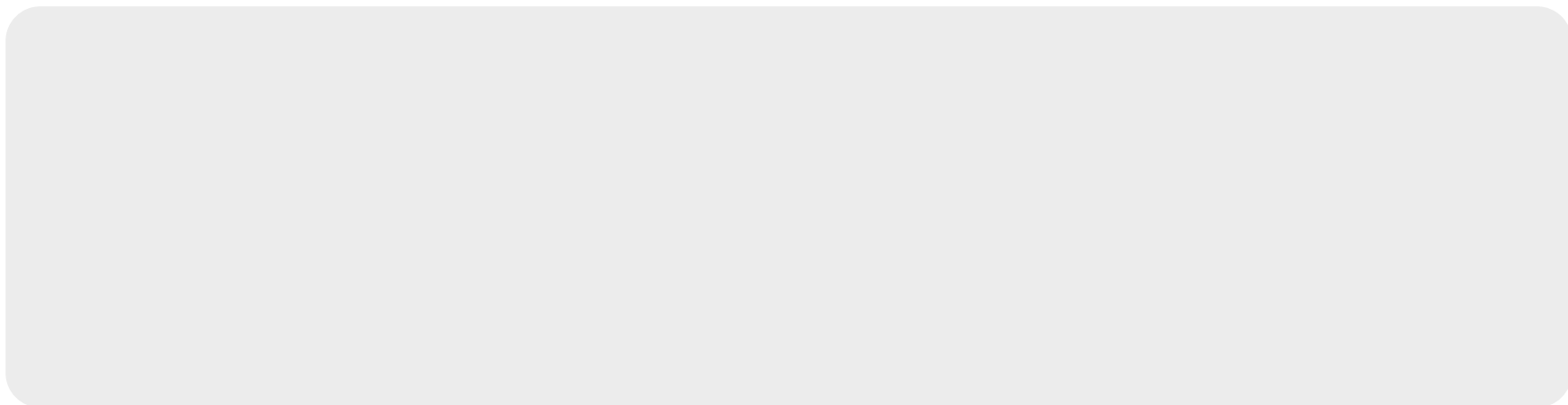
- Порошок  вода  густая кашица

на матрицу,  
приготовленную  
из платиновой  
фольги

на огнеупорную  
модель для  
приготовления  
вкладок

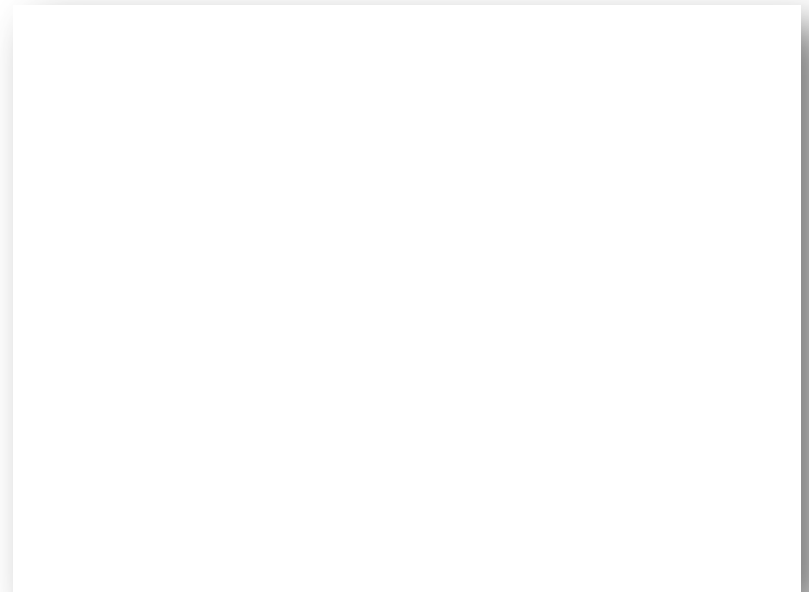
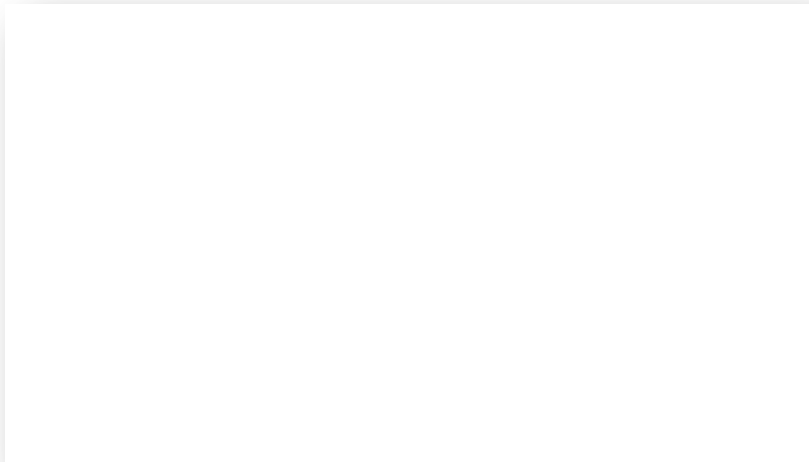
на металл при  
облицовке фарфором  
металлических  
несъёмных протезов

# КЛАССИФИКАЦІЯ ФАРФОРА



# ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ:

- заводского изготовления стандартных искусственных зубов;
- стандартных фарфоровых коронок и заготовок для фарфоровых вкладок;
- индивидуального изготовления фарфоровых коронок в условиях зуботехнической лаборатории;
- вкладок в условиях зуботехнической лаборатории;
- облицовки цельнолитых каркасов металлических несъемных зубных протезов (коронок, мостовидных протезов)



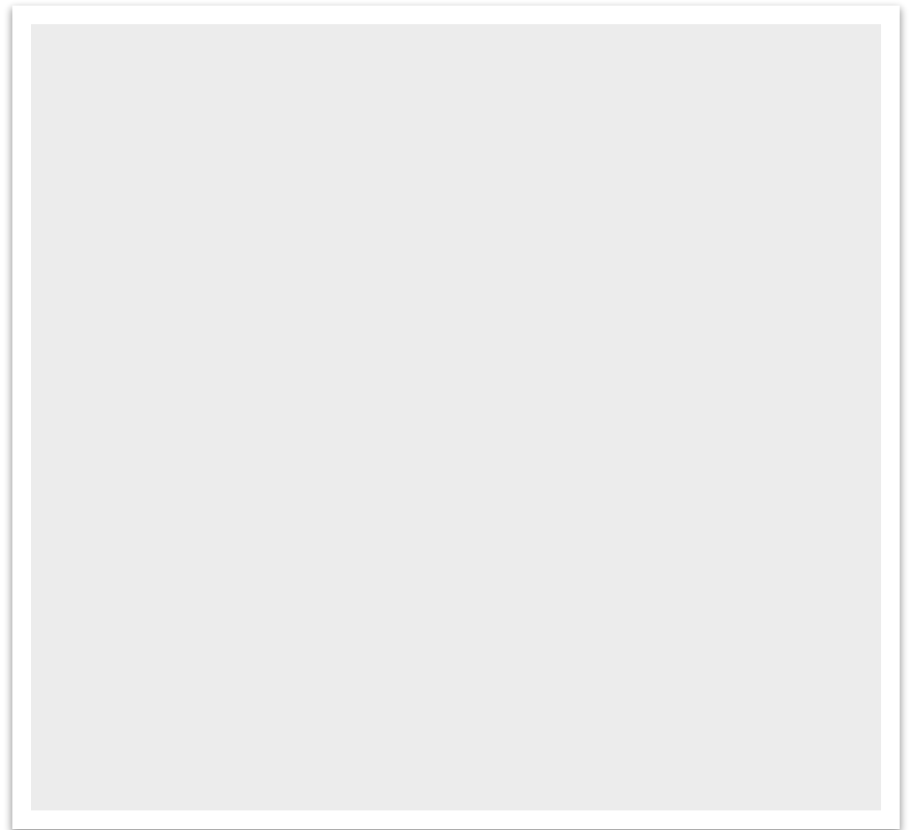


# ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- Оптический эффект фарфора близок к таковому естественных зубов тогда, когда удастся найти правильное соотношение между стеклофазой и замутнителями фарфора.
- Обычно этому мешает большое количество воздушных пор и замутняющее действие кристаллов.

# ОСНОВНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПРОЧНОСТИ ФАРФОРА ЯВЛЯЮТСЯ:

- прочность при растяжении;
- прочность при сжатии;
- прочность при изгибе.
- Большое влияние на прочность оказывает метод конденсации частичек фарфора.



**Спасибо за  
внимание!**

