

«ФАРФОРОВЫЕ МАССЫ В СТОМАТОЛОГИИ»

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

2016 г.

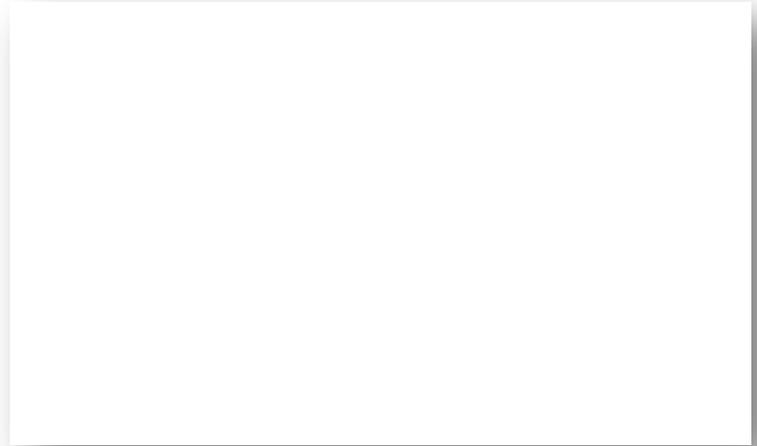
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАРФОРА

- 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.

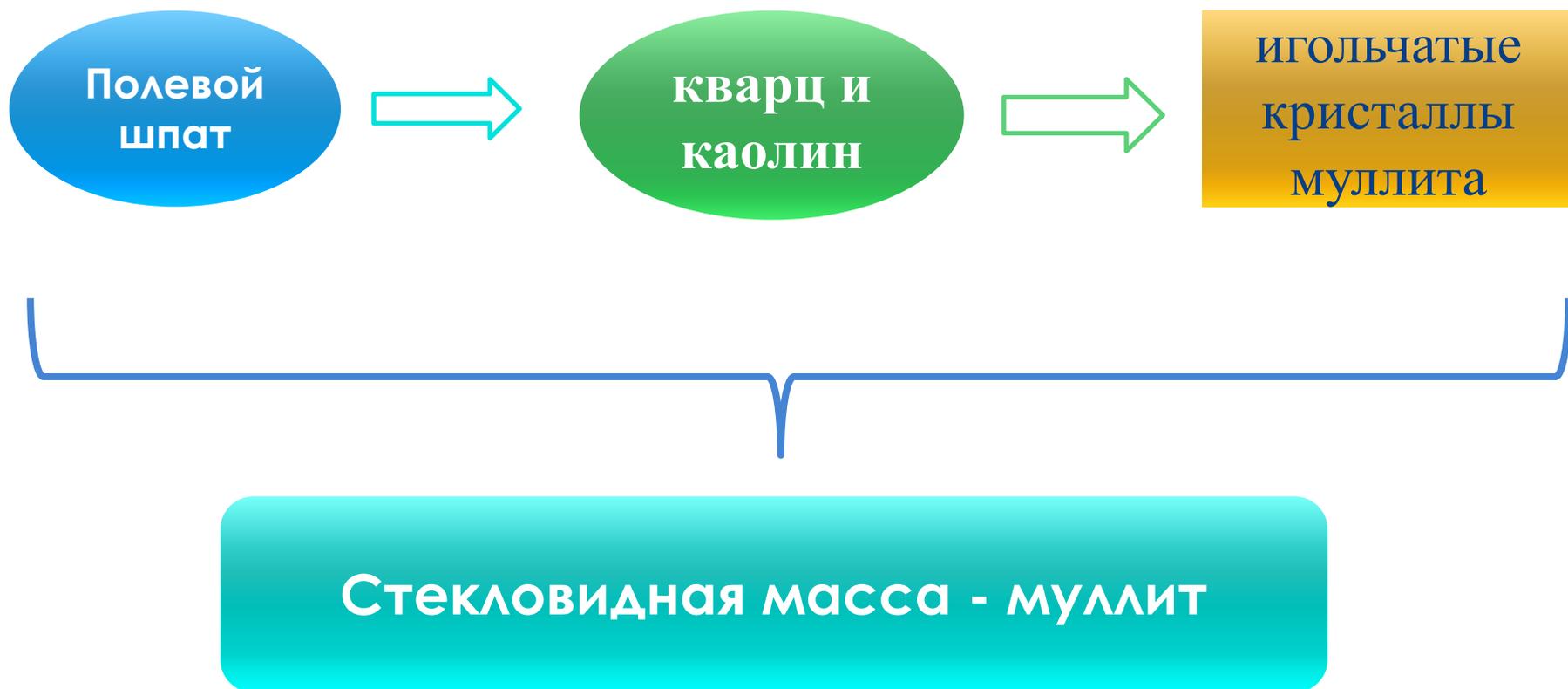
СОСТАВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- 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

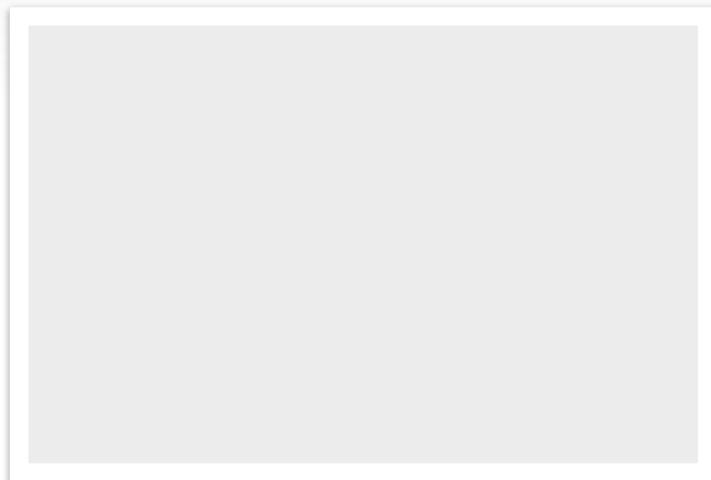
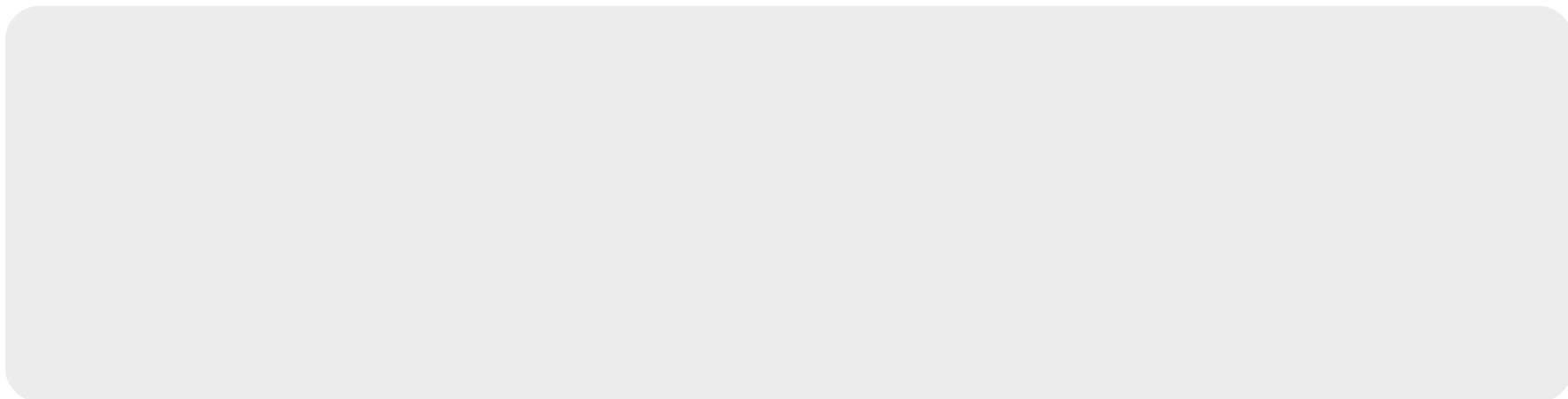
- Порошок  вода  густая кашица

на матрицу,
приготовленную
из платиновой
фольги

на огнеупорную
модель для
приготовления
вкладок

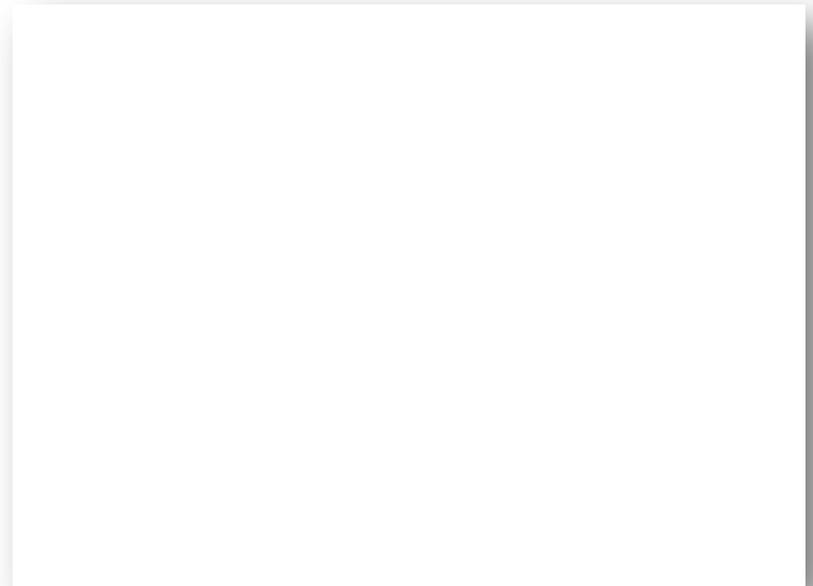
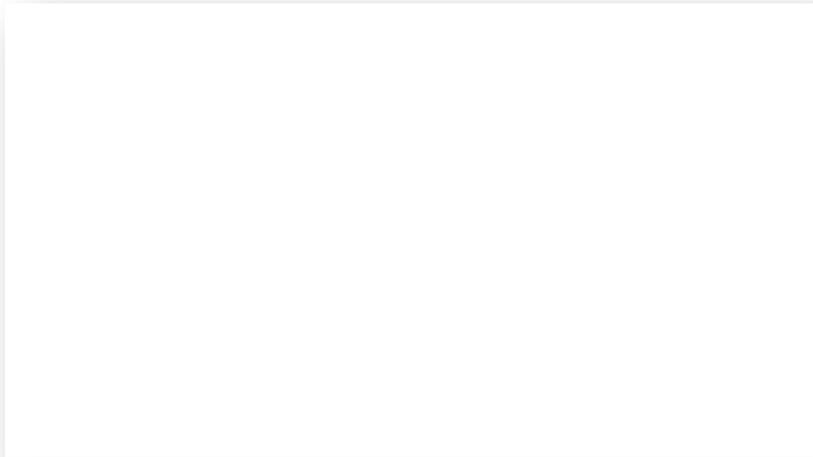
на металл при
облицовке фарфором
металлических
несъёмных протезов

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)

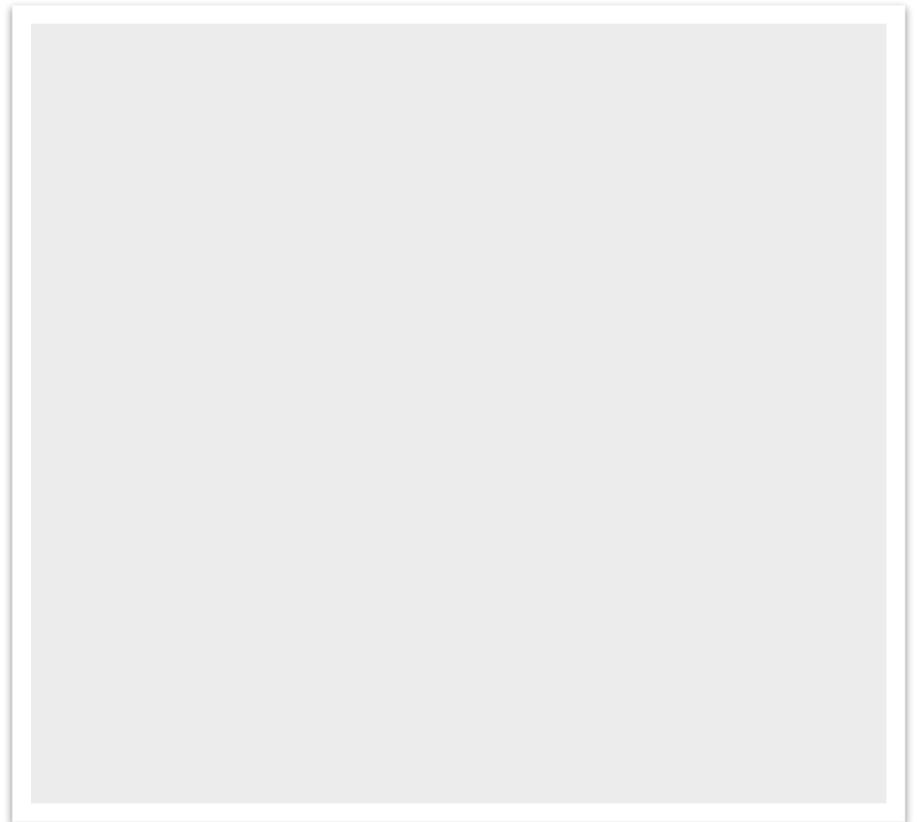


ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАРФОРА

- 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!**

