

СТРОЕНИЕ ЗУБА

ОСНОВНЫЕ ТКАНИ ЗУБА

```
graph TD; A([ОСНОВНЫЕ ТКАНИ ЗУБА]) --> B[1. ПУЛЬПА  
(ЗАПОЛНЯЕТ  
ПОЛОСТЬ ЗУБА)]; A --> C[2. ДЕНТИН  
(ОСНОВНАЯ ТВЁРДАЯ  
ТКАНЬ ЗУБА)]; A --> D[3. ЭМАЛЬ];
```

**1. ПУЛЬПА
(ЗАПОЛНЯЕТ
ПОЛОСТЬ ЗУБА)**

**2. ДЕНТИН
(ОСНОВНАЯ ТВЁРДАЯ
ТКАНЬ ЗУБА)**

3. ЭМАЛЬ

СОСТАВ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА

<u>ТКАНЬ</u>	<u>МИНЕР. В- ВА</u>	<u>ОРГАНИЧ. В-ВА</u>	<u>ВОДА</u>
ЭМАЛЬ	95-97%	1-1,5%	до 4%
ДЕНТИН	до 72%	20%	10%
ЦЕМЕНТ	60%	27%	13%

ПУЛЬПА ЗУБА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ПУЛЬПЫ:

ТИПИЧНАЯ РЫХЛАЯ
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ,
ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ПОЛОСТЬ ЗУБА

ФУНКЦИИ ПУЛЬПЫ



СОСТАВ ПУЛЬПЫ

1. КЛЕТКИ

ОДОНТОБЛАСТЫ
ГИСТИОЦИТЫ
НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ
КЛЕТКИ

2. ВОЛОКНИСТЫЕ СТРУКТУРЫ

ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ,
КОЛЛАГЕНОВЫЕ

3. МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО

ХИСы
ГИАЛУРОНОВАЯ
КИСЛОТА
ПРОТЕОГЛИКАНОВЫЕ
КОМПЛЕКСЫ

ДЕНТИН

- **Основная твёрдая
ткань зуба,
бесклеточная
трубчатая
структура**

СТРОЕНИЕ ДЕНТИНА

■ 1. Минеральная фаза

- Образована шаровидными кристаллами гидроксипатита

■ 2. Органическое склеивающее вещество

- Содержит коллагеновые фибрилы и сульфатсодержащие ГАГ

ВИДЫ ДЕНТИНА

■ **1. ПРЕДЕНТИН
(НЕКАЛЬЦИНИ-
РОВАННЫЙ ДЕНТИН
ЗАЧАТКА ЗУБА)**

■ **2. ЗРЕЛЫЙ
ДЕНТИН
(МИНЕРАЛИЗОВАННЫЙ
ДЕНТИН,
ОБРАЗОВАВШИЙСЯ ДО
ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБА)**

**3. ВТОРИЧНЫЙ ДЕНТИН
(ДЕНТИН, ФОРМИРУЮЩИЙСЯ
ПОСЛЕ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБА)**

ЭМАЛЬ

- Самая минерализованная из твёрдых тканей организма.
- Без клеток, без сосудов и нервов

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЭМАЛИ

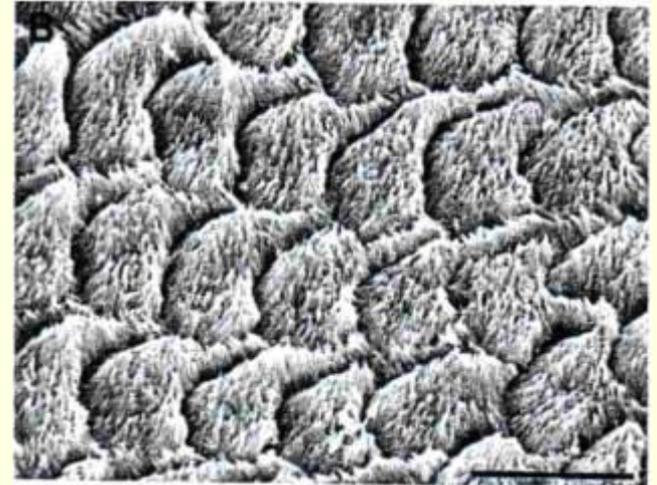
■ ОСНОВНЫЕ МИНЕРАЛЫ:

- КАЛЬЦИЙ – 36%
- ФОСФОР – 17%
- МАГНИЙ – 0,45%
- НАТРИЙ- 0,5%
- ФТОР – 0,1%

■ АПАТИТЫ:

- ГИДРОКСИАПАТИТ – 75%
- КАРБОНАТАПАТИТ – 17%
- ХЛОРАПАТИТ – 4,4%
- ФТОРАПАТИТ – 0,66%
- НЕАПАТИТНЫЕ ФОРМЫ – 2%

МИКРОФОТОГРАФИЯ ШЛИФА ЭМАЛИ



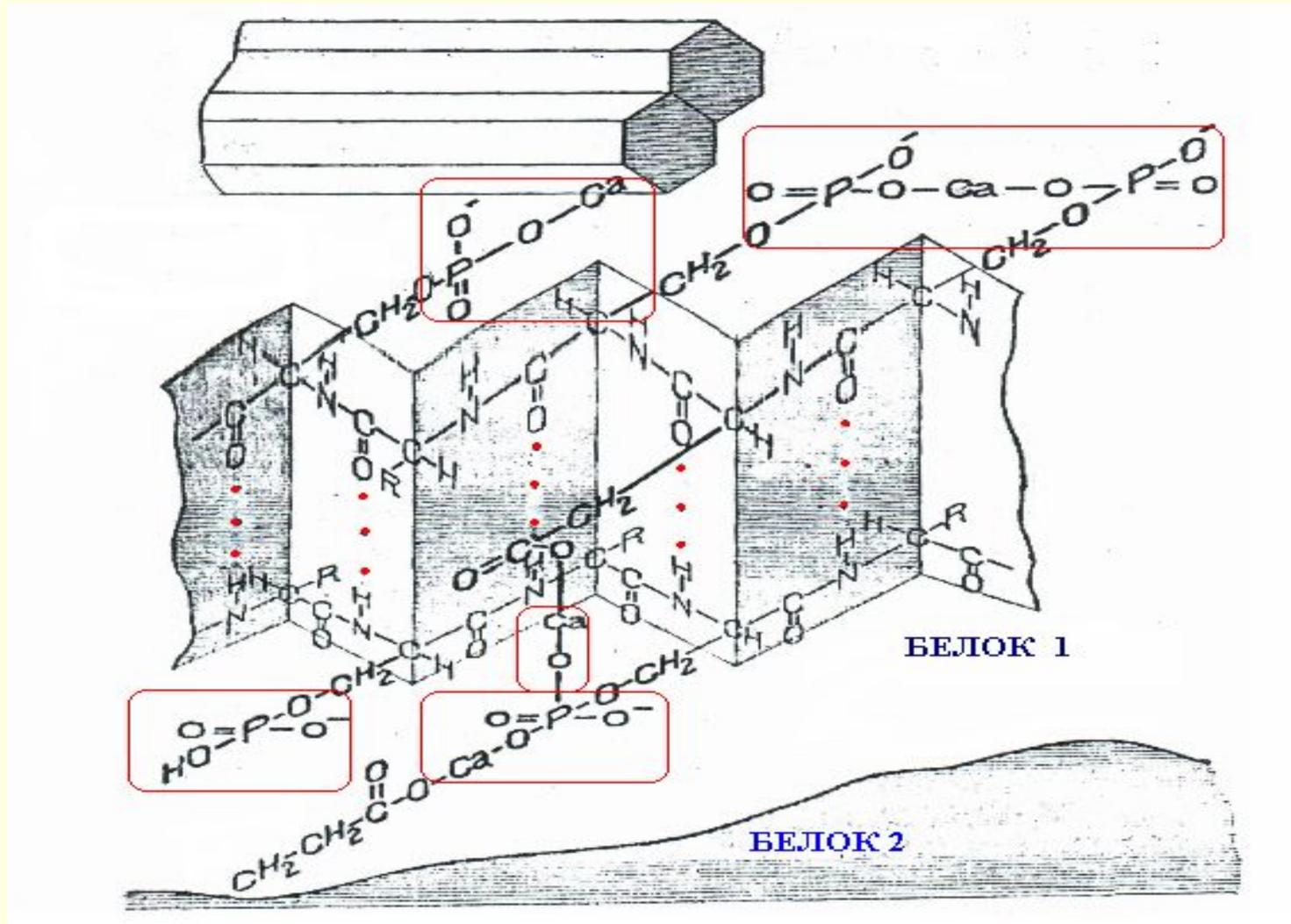
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ЭМАЛИ ЗАЧАТКА И ЗРЕЛОГО ЗУБА

	КАЛЬЦИЙ КРИСТ.	ФОСФАТ НЕОРГ.	КАРБОНАТЫ	БЕЛОК
ЭМАЛЬ ЗАЧАТКА	0	СЛЕДЫ	СЛЕДЫ	20%
ЭМАЛЬ ЗРЕЛОГО ЗУБА	36%	18%	3-4%	0,3-1 ,0%

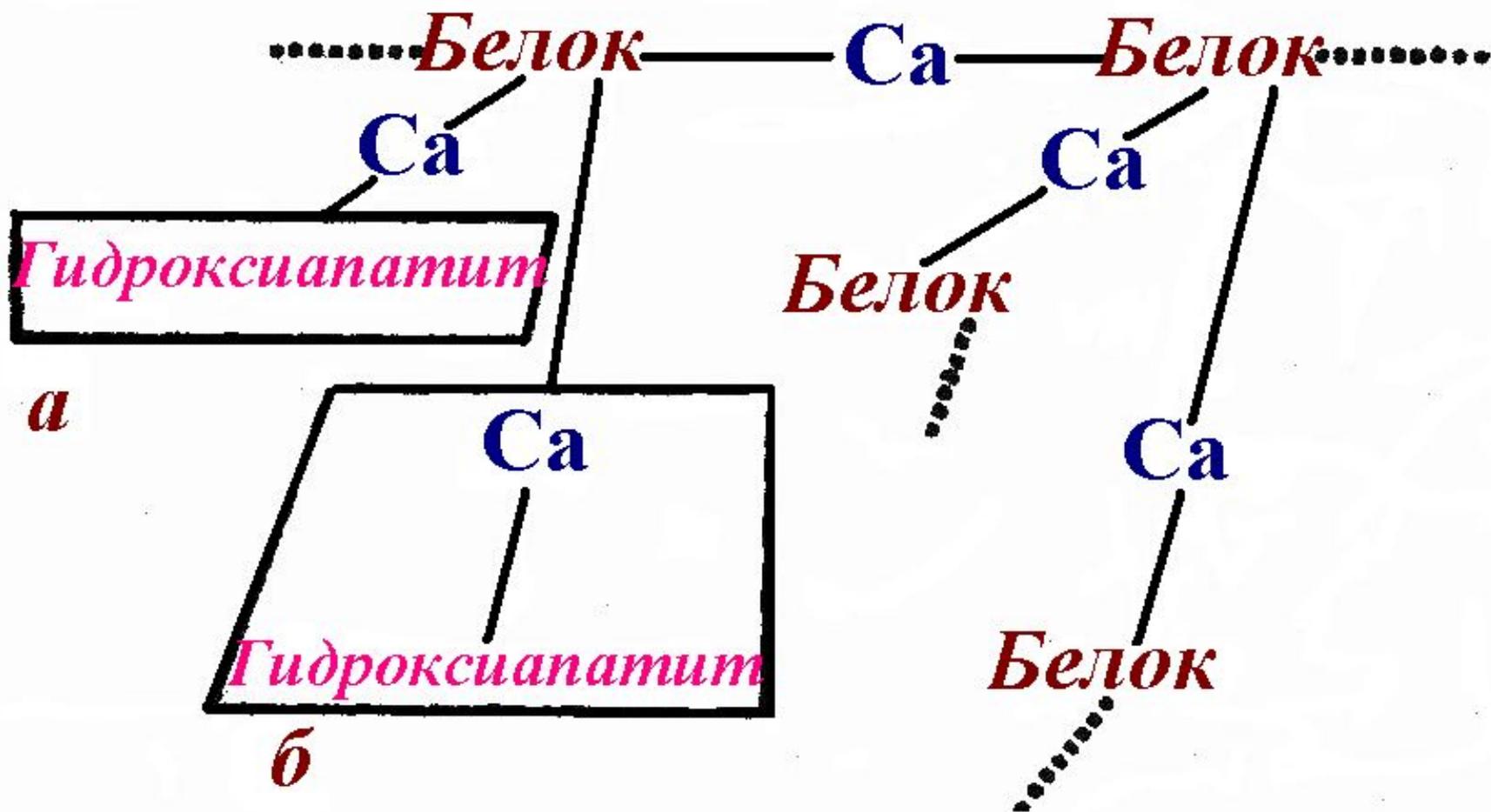
БЕЛКИ ЭМАЛИ ЗАЧАТКА ЗУБА

- АМЕЛОГЕНИНЫ
- ЭНАМЕЛИНЫ
- ФОСФОПРОТЕИН E₃
- ФОСФОПРОТЕИН E₄
- КАЛЬЦИЙ-СВЯЗЫВАЮЩИЕ БЕЛКИ

РОЛЬ БЕЛКОВОЙ МАТРИЦЫ В ОБРАЗОВАНИИ КРИСТАЛЛОВ



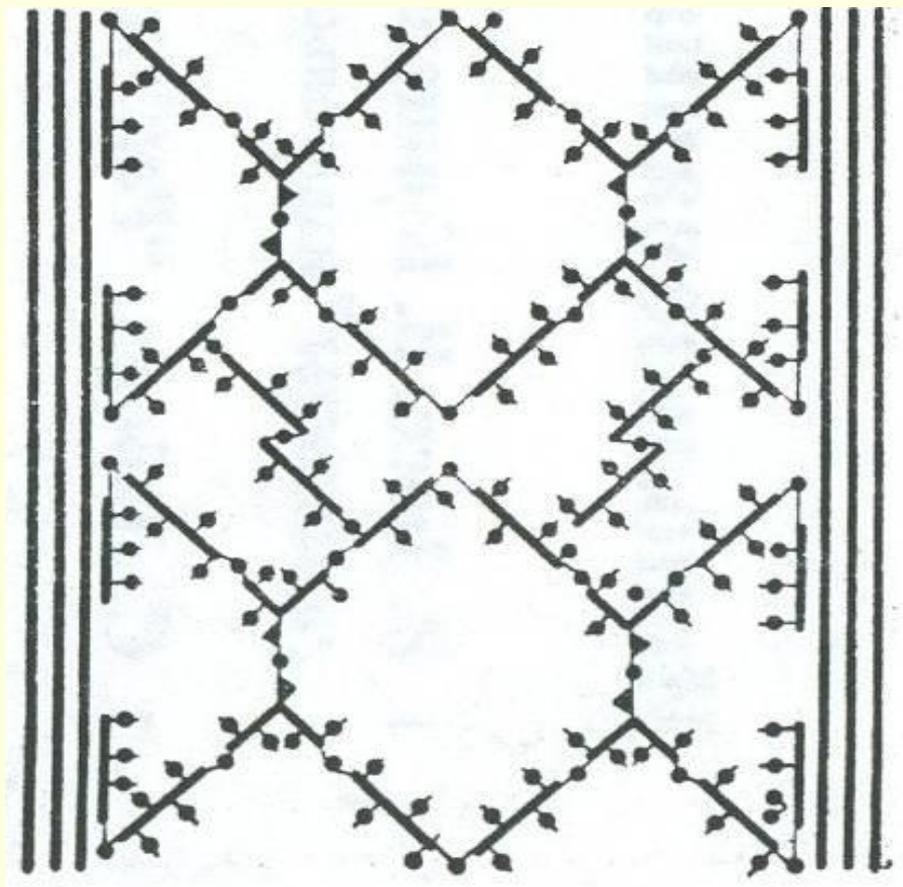
СВЯЗЬ БЕЛКА И МИНЕРАЛЬНОЙ ФАЗЫ



ТОЧКИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В БЕЛКАХ ЭМАЛИ

**ПОКАЗАНЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ
АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ, НА
КОТОРЫХ НАЧИНАЕТСЯ
МИНЕРАЛИЗАЦИЯ**

МОДЕЛЬ СТРОЕНИЯ ЭМАЛИ

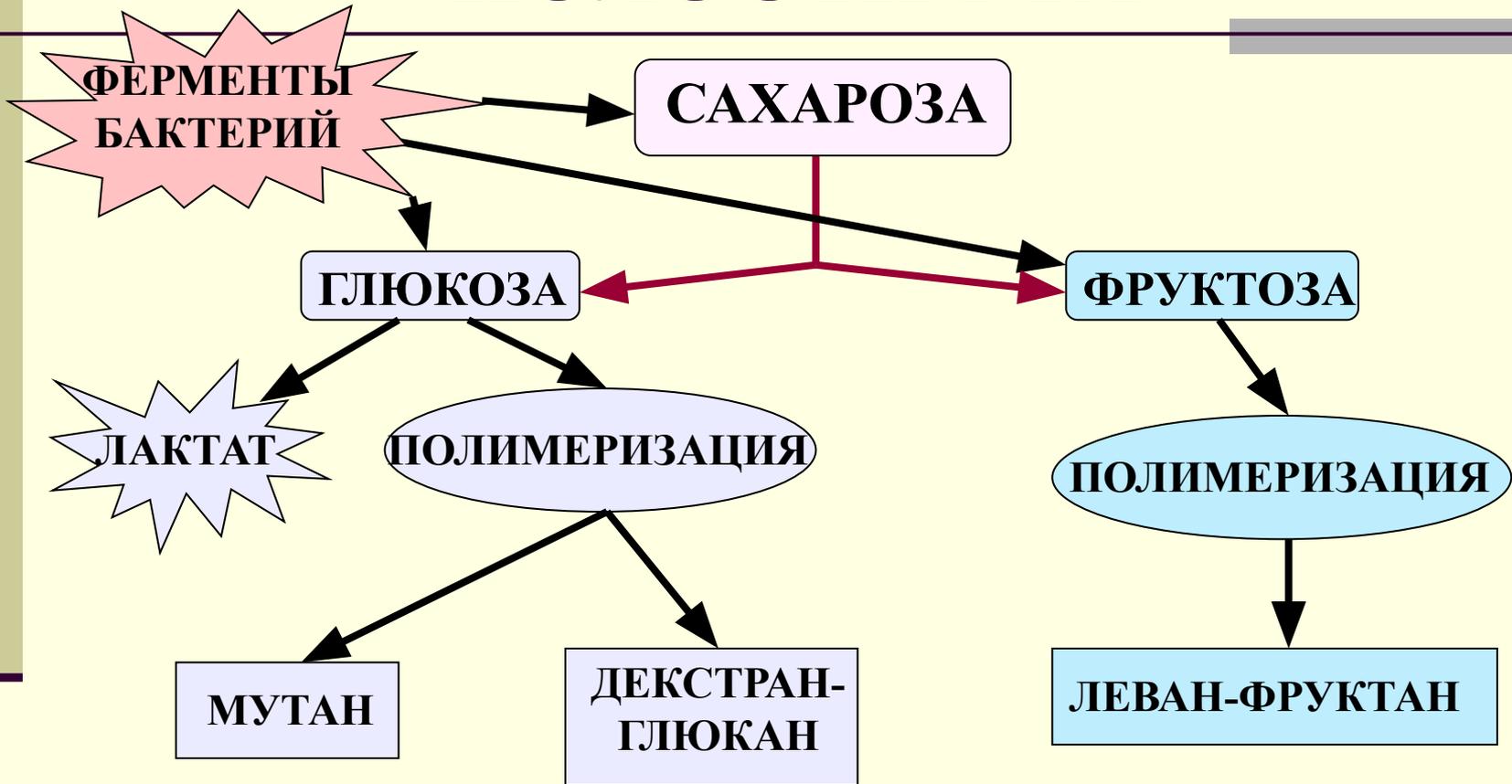


||| } - БЕЛКИ МАТРИЦЫ
|

┆ - ИОНЫ КАЛЬЦИЯ

┆ - ФОСФОЛИПИДЫ

УГЛЕВОДЫ ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА



ЛЕВАНА > ДЕКСТРАНА