

Раннемагматические месторождения алмазов

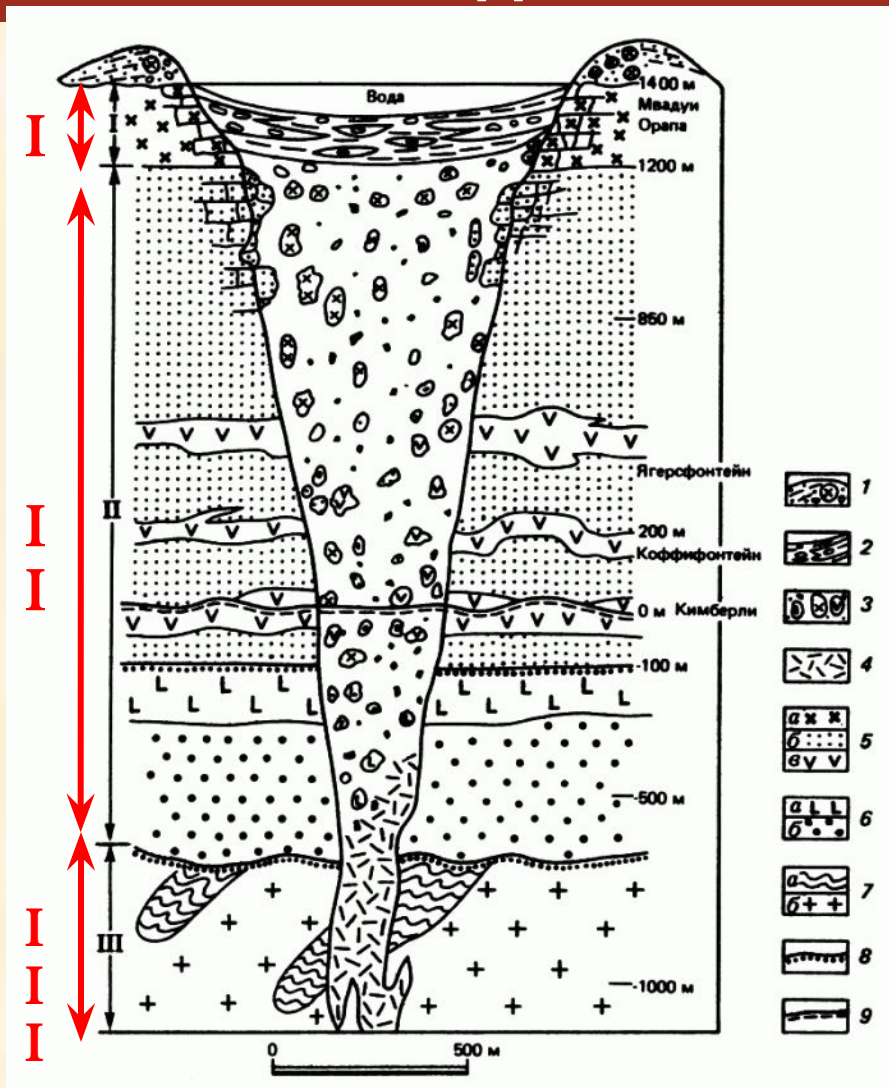
Лекция 5
по дисциплине
«Геология месторождений
полезных ископаемых»

- Среди раннемагматических месторождений наибольшее практическое значение имеют месторождения алмазов. Они связаны с ультраосновными или основными магматическими телами – **кимберлитами или лампроитами**, приурочены к разломам тектонически активизированных древних платформ.

1. Особенности образования кимберлитовых месторождений алмазов

- Алмазоносные кимберлитовые магматические тела сложены ультраосновной порфировой породой. Кимберлиты образуются из магм самого глубинного происхождения, которые зарождаются **на глубинах 100-200 км.**
- Кимберлитовые магмы являются результатом частичной выплавки мантийного вещества, и обогащены летучими компонентами (CO_2 , H_2O , N_2).

Модель южноафриканских кимберлитовых трубок



- 1 - туфы вулканического конуса;
 2 - кратерные осадки; 3 - взрывчатые кимберлитовые брекчии (агломераты, туфы); 4 - интрузивные брекчии и кимберлиты; 5 - породы системы Карру (СЭ-Р-Т):
 а - основные лавы, б - сланцы, песчаники, в - долериты; 6 - система Вентесдорп (PR1):
 а - андезитовые лавы, б - конгломераты, кварциты; 7 - Первичная система (AR):
 а - сланцы, б - гранитогнейсы;
 8 - границы систем; 9 - современная поверхность трубок и силлов в поле Кимберли.
 Части трубок: **I** - кратерная;
II - диатремовая, **III** - канальная

Кимберлит (Якутия)



Кимберлит (Якутия)



Музей
ВСЕГЕИ

Кимберлитовая брекчия

(Якутия, трубка Карпинского, глубина 100 м)



Музей

ВСЕГЕИ

Н.В. Грановская

Кимберлитовая трубка Мир



Закурили трубку мира зпт табак отличный тчк Авдеенко зпт Елагина зпт Хабардин тчк

Минералы спутники алмазов

хромдиопсид



пироп

2. Особенности образования лампроитовых месторождений алмазов

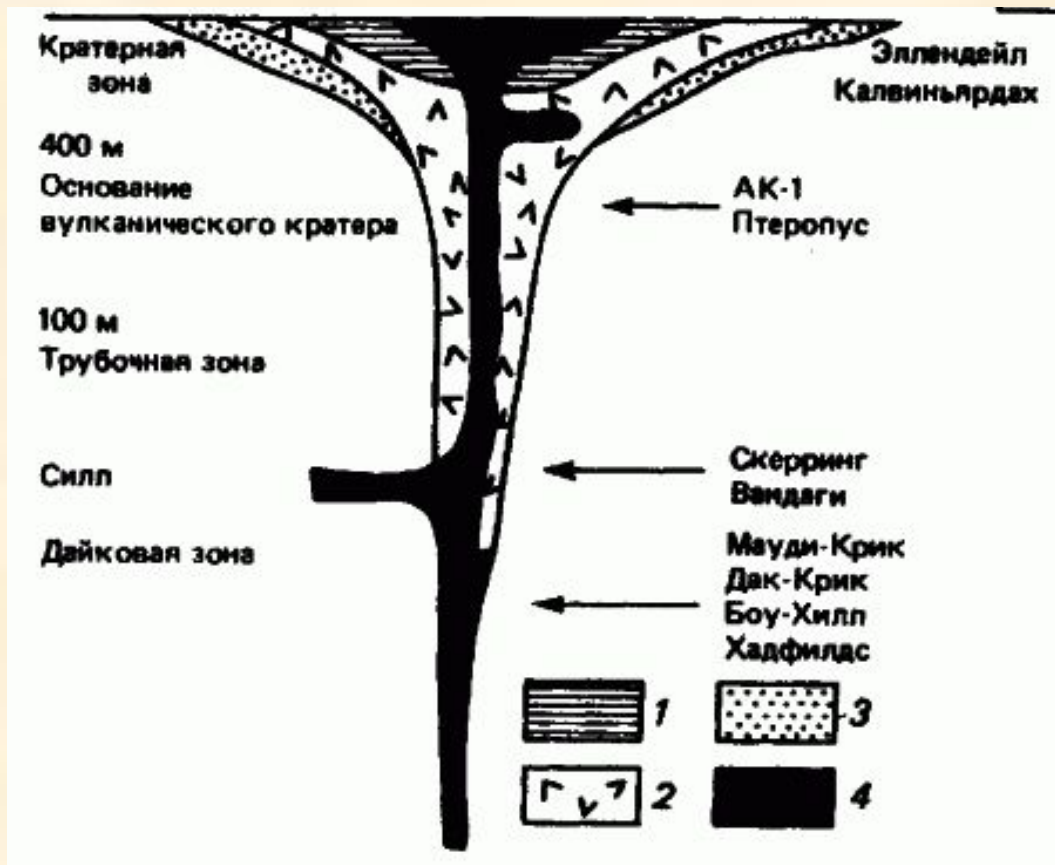
- Лампроиты относят к особой группе меланократовых пород – лампрофирам
- Лампроит – это богатая магнием основная или ультраосновная лампрофировая порода, но в отличие от кимберлита обогащенная также калием.
- Лампроитовые магмы возникали также в результате частичного плавления верхней мантии ультраосновного состава, но несколько отличного от кимберлитовых магм.

Лампроит (Ю. Урал)

В порфировых вкрапленниках лейцит



ЛАМПРОИТЫ ЗАПАДНОЙ АВСТРАЛИИ



модель строения
лампроитовой трубки
типа "бокал шампанского":
1 - сланцы, 2 - туфы, 
3 - песчаные туфы,
4 - массивные
магматические породы.

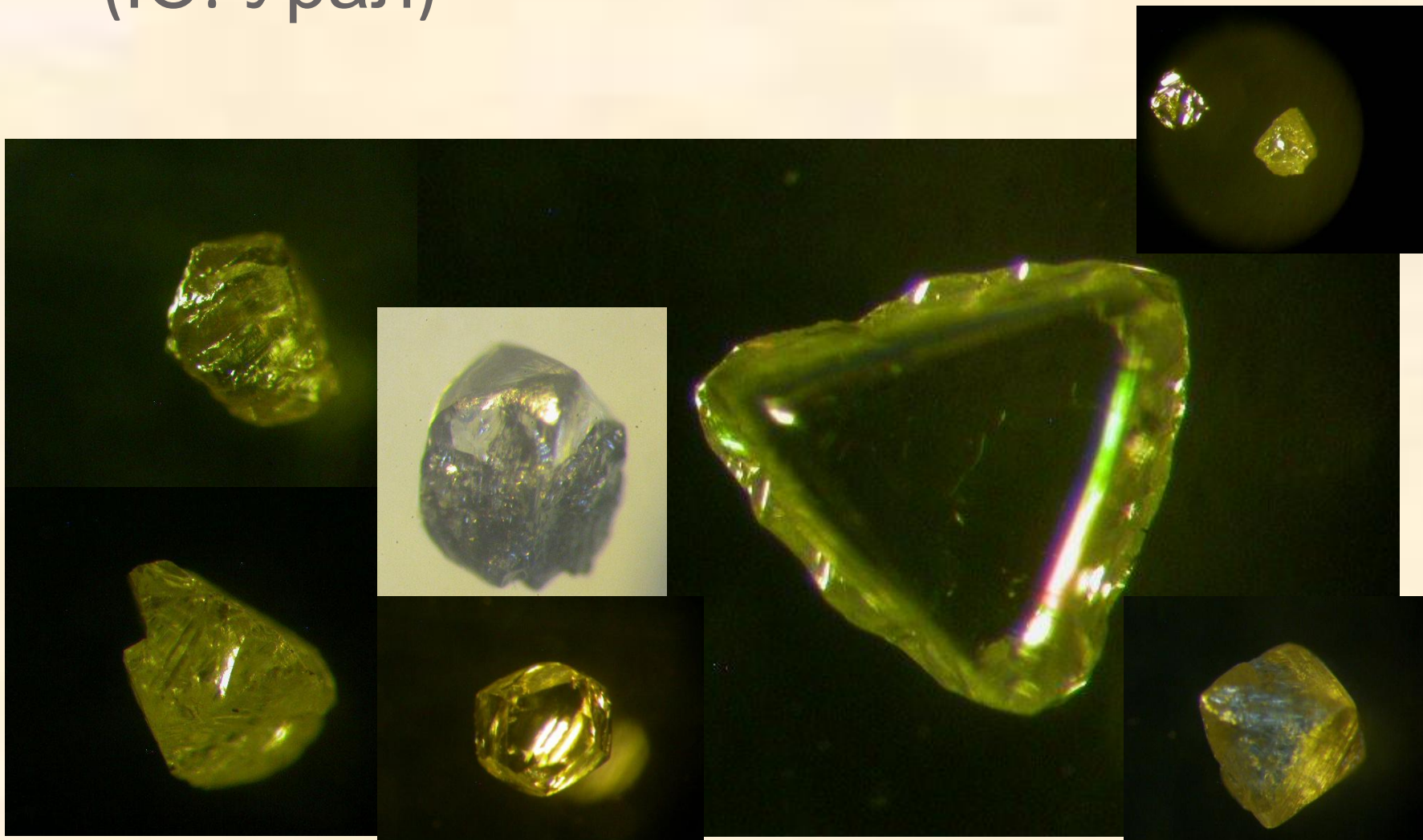
Музей
ВСЕГЕИ



Выветрелая лампроитовая дайка с алмазами (Ю. Урал)



Алмазы из дайки лампроитов (Ю. Урал)



Спасибо за внимание