

ОСОБЫЕ ТИПЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЙ

**Формации расслоенных интрузивов
ультраосновных и основных пород**

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

Расслоенная интрузия (layering intrusion) – интрузивное тело, образованное согласными слоями пород разного состава, происшедшими при затвердевании магматического расплава.

Расслоенность (layering) – этот термин применяется для обозначения слоистой текстуры массивов. *Термины «напластование», «слоистость» - менее удачны, так как уже давно приняты для обозначения последовательности в осадочных горных.*

Ритмичная расслоенность (rhythmic layering) – это закономерно повторяющееся чередование пород различного состава. В ритмических единицах наблюдается переход от слоев, образованных более высокотемпературными минеральными ассоциациями внизу к более низкотемпературным вверху. Характер ритмичной расслоенности зависит от ее положения в разрезе массива и может быть различной для разных массивов.

Скрытая расслоенность (cryptic layering) – это закономерное изменение состава главных породообразующих минералов по разрезу массивов.

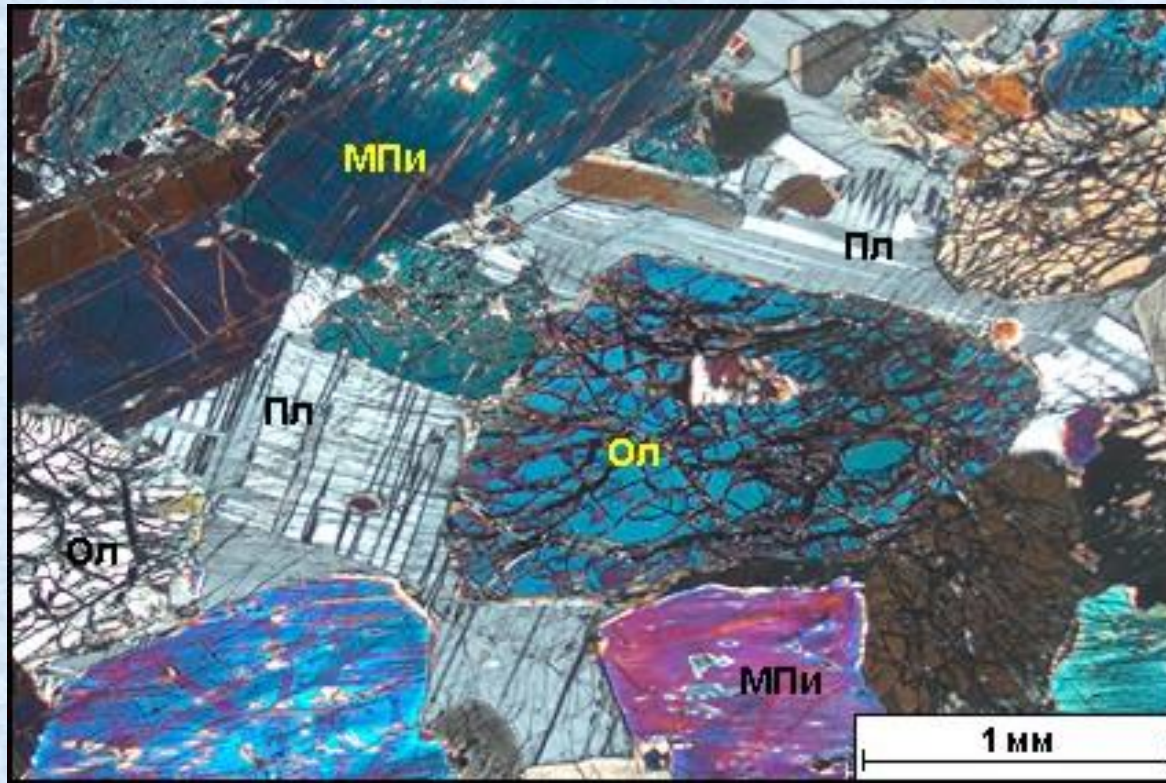
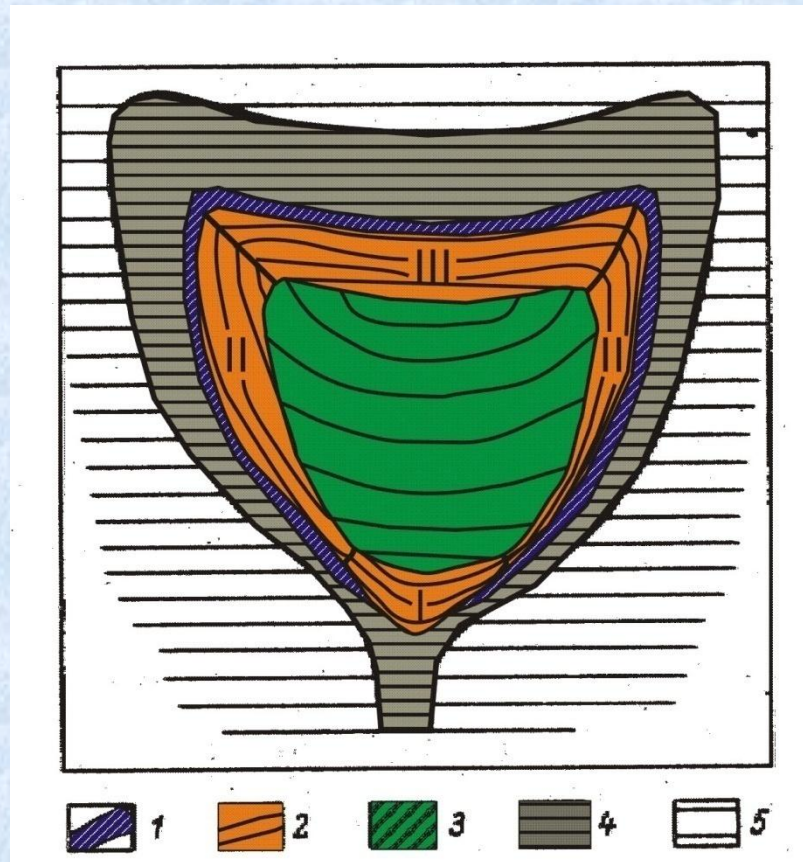


Рис. Оливиновое габбро.

Кумулятивная структура породы обусловлена присутствием гипидиоморфных зерен оливина (Ол) и клинопироксена (МПи), промежутки (интерстиции) между которыми выполнены зернами (ойкокристаллами) плагиоклаза (Пл). Субизометричные и эллипсоидальные зерна оливина являются наиболее ранними образованиями, так как они обладают наибольшим идиоморфизмом и не имеют входящих углов. Таблитчатые индивиды клинопироксена являются более поздними по отношению к оливину, в них отмечаются входящие углы. Николи X.



Принципиальная схема строения расслоенного интрузива.

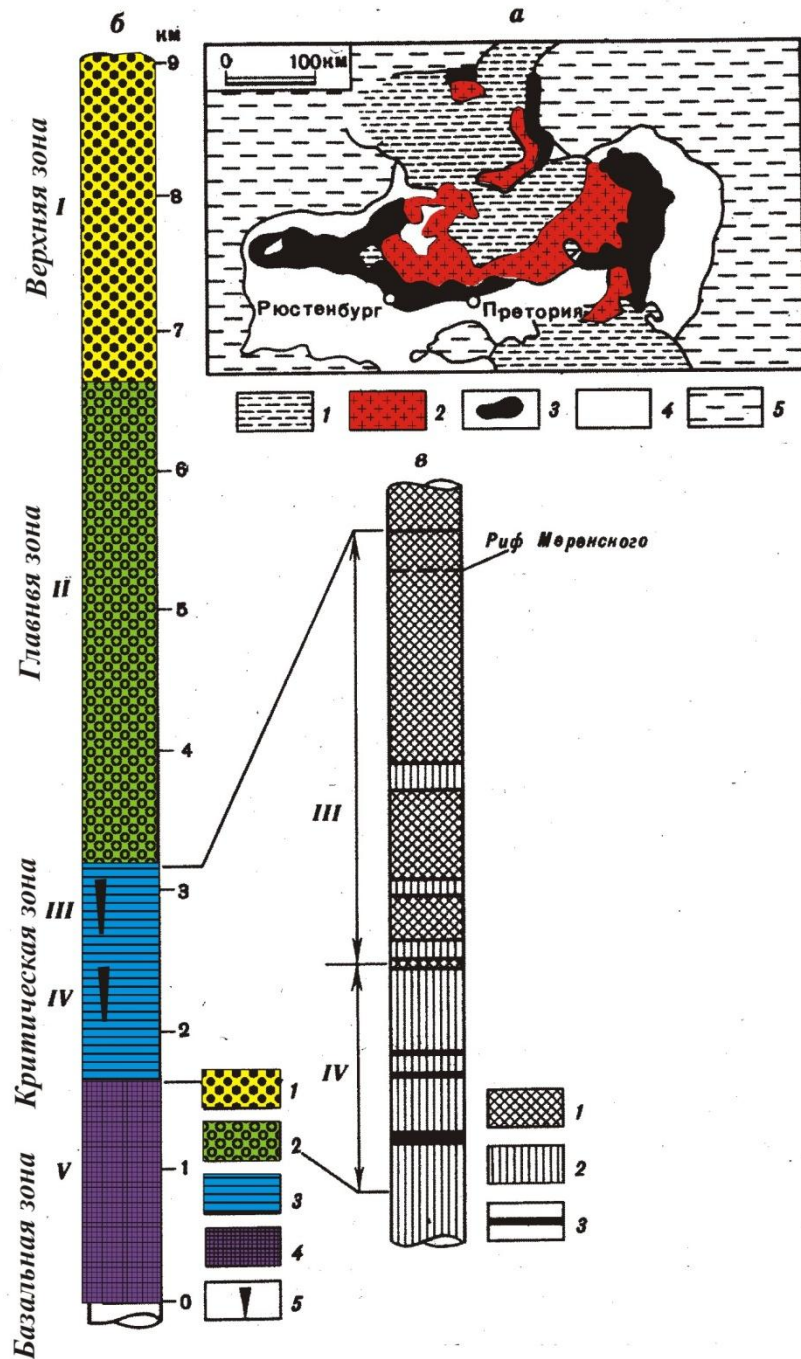
- 1 – зона закалки;
- 2 – краевая серия (I – нижняя группа, II – боковая группа, III – верхняя группа);
- 3 – центральная (расслоенная) серия;
- 4 – зона термального воздействия интрузии;
- 5 – вмещающие породы.

Основные закономерности строения и формирования расслоенных интрузивов сводятся к следующему:

1. Магматические течения не играли существенной роли в образовании магматической расслоенности.
2. Кристаллизация центральных серий осуществлялась у дна магматической камеры, в пределах маломощной зоны; формирование центральных серий происходило путём продвижения зоны кристаллизации снизу вверх.
3. Краевые серии кристаллизуются от контактов во внутрь.
4. Первичная расслоенность имеет асимметричный характер. Нижние части ритмов обогащены более высокотемпературными фазами, а верхние – относительно низкотемпературными (например, пироксеном обогащены нижние части ритмов, плагиоклазом верхние).
5. Скрытая расслоенность ориентирована снизу вверх, а в пределах краевых зон вовнутрь. Скрытая расслоенность различна для кумулусных и интеркумулусных фаз.
6. Предполагается, что возникновение ритмичной расслоенности связано с периодическим изменением переохлаждения фронта начала затвердевания интрузивов в результате смены минеральных ассоциаций в процессе кристаллизации расплава.

По особенностям вещественного состава расслоенные интрузивы подразделяются на три типа:

- Гарцбургит-ортопироксенитовый тип (Бушвельд, Стиллуотер, Великая Дайка, Мончегорский и др.).
- Верлит-клинопироксенитовый тип (интрузивы Алтае-Саянской области).
- Дунит-троктолитовый тип (плутон острова Рам, Йоко-Довыренский и др.)



Гарцбургит-ортопироксенитовый тип

Схема строения Бушвельдского интрузива.

а - план: 1 - породы платформенного чехла;

2 - красные граниты;

3 - Бушвельдский интрузив;

4 - образования серии Трансвааль;

5 - породы архея;

б - генерализованный разрез:

1 - габбро, оливиновые диориты и титаномагнетитовые слои;

2 - габбронориты, габбро, лейкогаббро;

3 - преимущественно бронзититы с прослоями норитов, анортозитов и хромититов;

4 - ортопироксениты, гарцбургиты;

5 - дунитовые трубки;

1-V - зоны: I - Верхняя; II - Главная; III - IV -

Критическая: III - верхняя часть, IV - нижняя

часть; V - Нижняя (Базальная);

в - разрез Критической зоны:

1 - преимущественно нориты, анортозиты с

бронзититами и хромититами;

2 - преимущественно бронзититы;

3 - гарцбургиты.

Верлит-

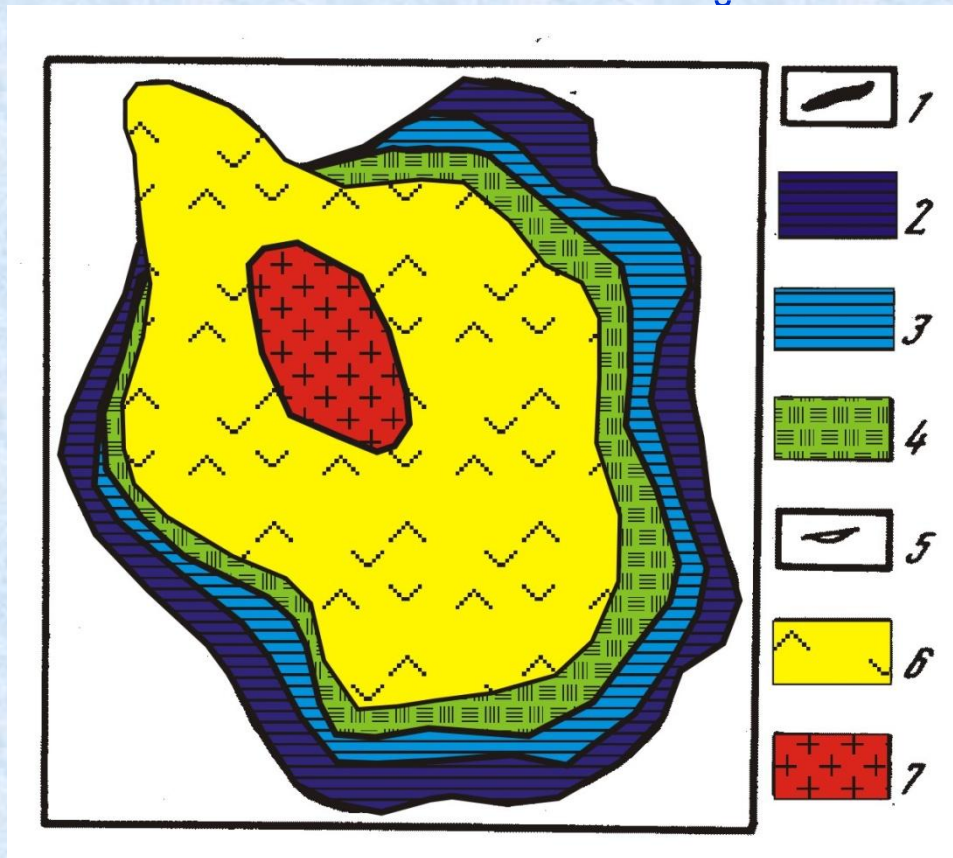


Схема геологического строения Лысогорского интрузива.

1 - дуниты; 2 - перидотиты; 3 - пироксениты; 4 - габбро, габбронориты; 5 - горнблендиты и анортозиты (в прослоях и линзах); 6 - роговообманковые габбро; 7 - кварцевые габбро, диориты и кварцевые диориты.

Дунит-троктолитовый тип

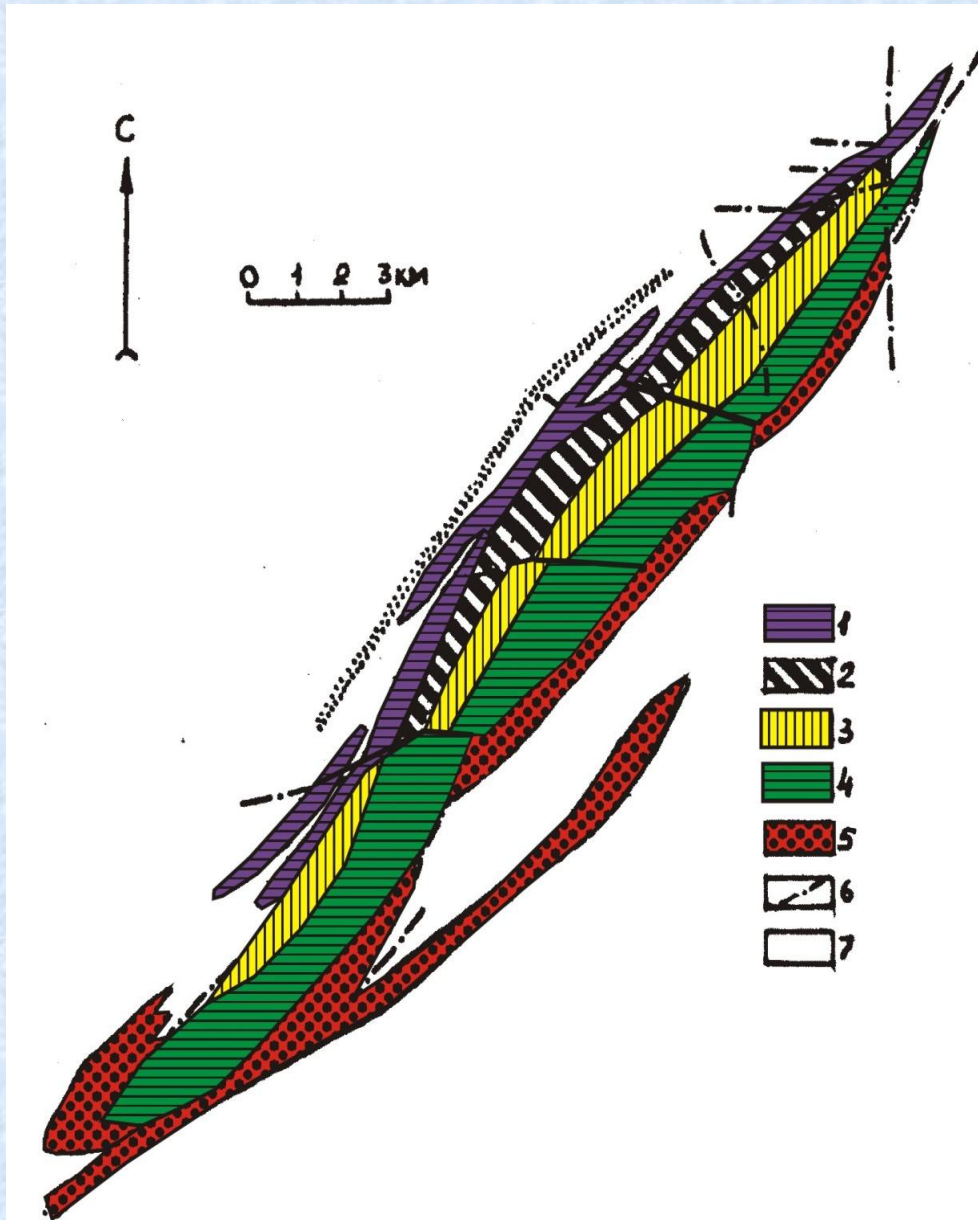


Схема строения Йоко-Довыренского массива.

- 1 - плагиоперидотиты;
- 2 - плагиодуниты, дуниты, верлиты;
- 3 - ритмическое чередование плагиодунитов, троктолитов, оливиновых габбро;
- 4 - массивные оливиновые габбро и оливиновые габбронориты;
- 5 - гранофировые габбронориты;
- 6 - разрывные нарушения;
- 7 - вмещающие породы.