

СТРУКТУРЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД. Плутонические породы



1/ КОЛЛЕКЦИЯ образцов горных пород «СТРУКТУРЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД. Плутонические породы» размещена в зале 6 «Горные породы» в витрине (ВГ- 21).
Количество образцов в витрине – 18.

2/ Тематическая коллекция «**СТРУКТУРЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД. Плутонические породы**» формировалась параллельно с изменениями в экспозиции зала № 6 «Горные породы», активно пополнялась после 2005 г. Она включает образцы, поступившие в результате сборов в 1950-60 годах, полученные в дар от сотрудников МГУ и других организаций, студентов МГУ, сборов сотрудников сектора геодинамики музея.

Структура горных пород (*rock texture*; н. *Gefuge der Gesteine*; ф. *structure des roches, texture des roches*; и. *textura de rocas, estructura de rocas, hechura de rocas*) - характеристика степени кристалличности горных пород, зависящей от размера и формы слагающих их минеральных зёрен, их взаимоотношений друг с другом и с вулканическим стеклом.

Степень кристалличности магматических пород обычно возрастает с переходом от вулканических к жильным (дайковым) и плутоническим (интрузивным) породам. Соответственно для вулканических пород характерны структуры горных пород: *стекловатая, неполнокристаллическая, полнокристаллическая, афировая и порфировая*, а структура основной массы этих пород *витрофировая (гиалиновая, или стекловатая), гиалопилитовая (андезитовая), пилотакситовая, трахитовая, интерсертальная, интергранулярная (долеритовая), офитовая, пойкилоофитовая* и др.

Жильные породы имеют обычно *порфировидную, тонкозернистую и мелкозернистую* структуру горных пород с множеством морфологических разновидностей (*аллитовая, бостонитовая, нефелинитовая, лампрофировая* и др.).

К особому типу относятся *крупнозернистые* и *гиганто-зернистые* структуры пегматитов: *письменная (графическая, или пегматитовая), письменно-гранитовая, блоковая (пегматоидная)*. (А. А. Маракушев. Горная энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия. Под редакцией Е. А. Козловского. 1984—1991).

Структуры и текстуры магматических пород отражают особенности их строения. Они не только являются важнейшими диагностическими признаками горных пород, но и выражают условия их возникновения. В частности, эффузивные и интрузивные породы отчетливо различаются по структурным особенностям. По структурам нередко отчетливо различаются породы разного состава. Можно утверждать, что характер структур и текстур зависит от многих факторов: от термодинамических условий остывания расплавов, от химического состава магмы, от содержания в ней летучих компонентов. В отечественной петрографической литературе термином «**структура**» обозначаются особенности строения горной породы, определяемые степенью кристалличности и размерами, формой и взаимоотношением составных частей. **Текстурой** называются особенности строения горной породы, определяемые взаиморасположением составных частей породы и способом заполнения ими пространства.

Структуры магматических пород. Типы и разновидности структур по степени кристалличности, размерам, а также форме и взаимоотношениям составных частей.

По степени кристалличности. По степени кристалличности выделяются следующие типы структур: *полнокристаллические, неполнокристаллические и стекловатые (гиалиновые, витрофировые)*.




По размерам составных частей. При рассмотрении структур по размерам составных частей следует различать структуры, выделяемые по абсолютным размерам минералов и структуры, выделяемые по относительным размерам минералов слагающих породу.

По абсолютным размерам составных частей Д.С. Штейнберг (1957) выделил следующие типы структур: *грубозернистые* (минеральные зерна более 10 мм); *крупнозернистые* (от 10 до 5 мм); *среднезернистые* (5 до 2 мм); *мелкозернистые* (зерна 2–1 мм); *тонкозернистые* (менее 1 мм). Среди тонкозернистых структур выделяют *афанитовую (скрытокристаллическую)*, характерную для пород, в которых невооруженным глазом зернистость не обнаруживается, однако под микроскопом они оказываются сложенными мелкими минеральными зёрнами. Приведенное подразделение структур по абсолютным размерам составных частей не является общепризнанной. Некоторые исследователи приводят данные с другой размерностью минеральных зёрен для выделенных типов структур. В связи с этим, при характеристике структур по абсолютным размерам следует всегда приводить данные о размерах составных частей изучаемой породы.

По относительным размерам составных частей выделяются два типа структур: *равномернозернистые; неравномернозернистые*, разновидности: *сериальная, порфировидная и порфировая*. В зависимости от размеров и количественной роли порфировых вкрапленников, их сочетания и формы выделяются многочисленные разновидности структуры: *эвпорфировая, микропорфировая, криповая, лампрофировая, гломеропорфировая, спинифекс (spinfex)*. Кроме морфологических признаков порфировидная и порфировая структуры отличаются и своим происхождением. Первая характерна для полнокристаллических интрузивных пород. Порфировая структура свойственна для эффузивных и гипабиссальных пород. Она указывает на прерывистость кристаллизации магматического расплава.

По форме и взаимоотношениям составных частей. Структуры по форме и взаимоотношениям составных частей с определенной долей условности можно подразделить на структуры *полнокристаллических (интрузивных пород)* и *неполнокристаллических (эффузивных) пород*. При этом характер структур по форме и взаимоотношениям составных частей в значительной степени определяется порядком выделения минералов из магматических расплавов, но, нередко, зависит и от других факторов, в частности, от разной способности минералов образовывать хорошие кристаллы. (Чернышов А.И., Тишин П.А., Вологодина И.В. Структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород : учеб. пособие. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2018. – 136 с.).

СТРУКТУРЫ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД. Плутонические породы

Название в коллекции/ Полевое название / номер образца	Место отбора	Примечание	ФОТО
<p>ПОРФИРОВАЯ СТРУКТУРА с тонкозернистой структурой основной массы НОРДМАРКИТ-ПОРФИР</p> <p>Нордмаркит порфир, жильная фация ВФ 13363</p>	<p><i>Кызыл- Омпульский массив, хр. Терсей- Алатау, Киргизия</i></p>	<p>Сборы Д.С. Туровского, ИМГРЭ, 1971 г.</p>	
<p>ГИГАНТОПОРФИРОВАЯ СТРУКТУРА со среднезернистой структурой основной массы ГРАНИТ</p> <p>Гранит порфировидный ВФ 583</p>	<p><i>Новоукраинское месторождение гранита, Украина Кировоградская обл.</i></p>	<p>Сборы В.А.Апродова, МЗ МГУ, 1958 г.</p>	
<p>ПОРФИРОВИДНАЯ СТРУКТУРА с крупнозернистой структурой основной массы ГРАНИТ</p> <p>Гранит асуанский СФ 905/2</p>	<p><i>Фараоновы карьеры, г. Асуан, Египет</i></p>		
<p>СТРУКТУРА РАПАКИВИ ГРАНИТ</p> <p>Гранит СФ 1652</p>	<p><i>Из морены в 35 км от г. Липерранта, ЮВ Финляндия</i></p>	<p>Сборы О.С. Березнер, МЗ МГУ, 2008 г.</p>	
<p>ПАЛИМПСЕСТОВАЯ (РЕЛИКТОВАЯ) СТРУКТУРА РИССЧОРИТ С РЕЛИКТАМИ ФЕРГУСИТА</p> <p>Рисчоррит с реликтами фергусита ВФ 13699</p>	<p><i>Хибинский массив, Мурманская обл., Кольский п-ов</i></p>		

**ГРАФИЧЕСКАЯ
(ПИСЬМЕННАЯ) СТРУКТУРА
ГРАНИТ-ПЕГМАТИТ**

Пегматит письменный
СФ 1267/17

*Борщовочный кряж,
Читинская обл.*

Бюро минералов
1950 г.



**ГРАФИЧЕСКАЯ
(ПИСЬМЕННАЯ) СТРУКТУРА
ГРАНИТ-ПЕГМАТИТ**

Пегматит
амазонитовый с письменной структурой
СФ 105/4

*Ильменский
заповедник, Южный
Урал*

От Н.П.Ермакова,
1959 г.



**ГИГАНТОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ЛАРВИКИТ**

Ларвикит (?)
ВФ 13295

*Головкинское
месторождение,
Житомирская обл.*



**ГИГАНТОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ЛАРВИКИТ**

Ларвикит
ВФ 13300

*Ларвикитовый
карьер, г. Ларвик,
Норвегия*



**ГИГАНТОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
РИССЧОРИТ-ПЕГМАТИТ**

Энигматит
с корнитом, эвдиалитом в щелочном пегматите
СФ 93/27

*Хибинский массив,
Мурманская обл.,
Кольский п-ов*

От
Т.И.Палагушиной,
1968 г.



**ГИГАНТОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ГРАНИТ**

*Месторождение
гранита Жельтау,
Жамбыльская обл.,
Казахстан*

Гранит
ВФ 13299



**КРУПНОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ХИБИНИТ**

*Месторождение
облицовочного
камня Ловчорр,
Хибинский массив,
Мурманская обл.,
Кольский п-ов*

Хибинит
ВФ 13302



**КРУПНОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ГАББРО-ПЕГМАТИТ**

*Конжаковский
массив,
Свердловская обл.,
Южный Урал*

Дар Карпова, ИГЕМ

Габбро-пегматит
ВФ 1196



**СРЕДНЕЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ГРАНИТ**

*Месторождение
Высокогорское,
Хакасия*

Гранит
ВФ 13303



**СРЕДНЕЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ГАББРО**

*Место отбора
неизвестно*

Из запасников
сектора геодинамики
МЗ МГУ, 2003 г.

Габбро
СФ 1608/4



**МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ДОЛЕРИТ**

Габбро-долерит структура порфировая с
микрозернистой основной массой
ВФ 13305

*Месторождение
никеля Печенга,
Мурманская обл.,
Кольский п-ов*

Дар
А.Н. Феногорова,
доцента каф.
петрографии геолог.
ф-та МГУ, 2003 г.



**МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ДИОРИТ**

Микродиорит
ВФ 13304

Финляндия



**ТОНКОЗЕРНИСТАЯ
СТРУКТУРА
ДИАБАЗ**

Диабаз
ВФ 13314

*Золоторудное
месторождение
Бестобе,
Акмолинская обл.,
Северный
Казахстан*

