

Классификация магматических горных пород

Условия образования	Характерные		Породы нормального (низкощелочного) ряда					
	структуры	текстуры	кислые SiO ₂ > 64 %	средние SiO ₂ 64—53 %	основные 53—45 %	ультраосновные SiO ₂ < 45 %		
Интрузивные	Полнокристаллическая Порфировидная	Плотная массивная	Гранит	Диорит	Габбро	Ультрамафиты		
						Пироксенит	Перидотит	Дунит
Эффузивные	Стекловатая Неполнокристаллическая Афанитовая Порфировая	Плотная Пористая Флюидальная Миндалекаменная	Риолит	Андезит	Базальт	Бонинит	Пикрит	—
Преобладающие цвета пород цветовой индекс			Светлые 3—25 %	Серые 20—50 % (ср. 35 %)	Черные (ср. 50 %)	Темно-зеленые или черные 90—100 %		
Основной минеральный состав								
Светлые минералы			Кварц 25—40 % КПШ 20—35 % Кислый плагноклаз 25—35 %	Средние (главным образом) плагноклазы 60—80 %	Основные плагноклазы 35—65 %	Светлые минералы отсутствуют		
Цветные минералы			Биотит (реже другие) 3—10 %	Роговая обманка 0—40 % Пироксен 5—20 %	Пироксен 35—65 % (иногда оливин, роговая обманка)	Пироксен > 60 % Оливин < 40 %	Оливин 40—90 % Пироксен 10—60 %	Оливин > 90 % Пироксен < 10 %

Магматические породы **классифицируются** по химическому составу, а также по условиям образования, отраженным в структурно-текстурных особенностях и формах залегания пород. Поскольку эти породы образуются путем кристаллизации из магматических расплавов, их химический состав закономерно связан с минеральным, что делает возможным определять и подразделять магматические породы также по минеральному составу.

По химическому составу, — в первую очередь, **по содержанию кремнекислоты и щелочей** — среди магматических пород выделяются **три ряда**: нормальный, промежуточный (известково-щелочной) и щелочной.

В пределах каждого ряда магматические породы делятся **на группы**, различающиеся по тому же признаку. За основу берется содержание кремнекислоты (SiO_2), с которым закономерно связано и содержание других главных химических компонентов: глинозема (Al_2O_3), извести (CaO), магнезии (MgO), железа (FeO , Fe_2O_3) и др.

Каждая из групп делится на подгруппы **по условиям образования** пород: 1) **интрузивные**, 2) **эффузивные** и 3) **жильные** породы. Последние, кроме пегматитов, аплитов и т.п., по скорости остывания и кристаллизации занимают как бы промежуточное положение между породами дв ух, первых подгрупп. Поэтому нередко бывает трудно определить жильную породу по образцу, если не известна форма ее залегания.

Что же такое горная порода, являющаяся объектом, который изучает петрография? Горные породы представляют собой естественные минеральные агрегаты определенного химического состава и строения, слагающие геологические тела. Таким образом, горная порода, с одной стороны, является: минеральным агрегатом и, с другой, геологическим телом или его частью. Из этого следует, что петрография теснейшим образом связана с минералогией, однако изучает не отдельные минералы, а их закономерные парагенезисы или ассоциации. Одновременно петрография непрерывно связана со всем циклом геологических наук, поскольку горные породы образуют геологические тела, слагающие твердую земную кору, и без их изучения невозможно вести исследование геологического строения регионов, их истории развития, месторождений полезных ископаемых.