

С. Г. Кривдик

Метаморфізм

МЕТАМОРФІЗМ (від мета... і ...морфізм) – утворення гірських порід під впливом ендогенних факторів (температури, тиску) і флюїдів (переважно летких компонентів – H_2O і CO_2). Вихід. породами (матеріалом) для утворення метаморфічних гірських порід можуть бути осад. відклади (піски, глини, аркози, карбонатні осади тощо), різноманітні магматичні гірські породи (ефузивні, плутонічні), а також власне метаморфічні гірські породи поперед. стадій перетворення. Виділяють 2 гол. типи М.: регіон. (найбільш поширений) і контактовий. У процесі контакт. М. метаморфічні перетворення порід відбуваються в ореолах (екзоконтактах) інтрузій магматич. порід або тоді, коли будь-які породи потрапляють як уламки (ксеноліти) в магматич. розплав. 1966 М. Семененко висловив думку про те, що це єдиний процес М., який виявляється в різних масштабах. Залежно від температури (від 100 до 900 °С), тиску й глибини (від поверхні до 30 км) виділяють кілька фацій. Найбільш детальні фації розробив фінський геолог П. Ескола (1915, 1939). Нині переважно для опису М. використовують у найзагальнішому вигляді такі гол. фації М. залежно від температури і тиску: для регіон. М. – зелених сланців (150–200 °С, до 3 кбар), епідот-амфіболітова (350–400 °С, 4–6 кбар), амфіболітова (500–600 °С, 6–7 кбар), гранулітова (500–800 °С, 9–10 кбар), еклогітова (200–500 °С і вище, 9–10 кбар і вище); для контакт. М. – піроксен-роговиково (500–600 °С, 2–3 кбар), санідинітова (700–900 °С, до 2 кбар). Як додатк. і другорядні виокремлюють цеолітову, альбіт-епідот-роговикову, роговообманково-роговикову, жадеїт-глаукофанових сланців, ударного (імпакт.) М. та деякі ін. фації. Назви цих фацій переважно збігаються з назвами порід, що утворюються за вказаних вище умов. Із деяким підвищенням температури (650–900 °С) за умов тиску (7–8 кбар), властивих амфіболіт. фації М., відбувається плавлення (палінгенез) порід кислого складу з утворенням мігматитів і гранітоїд. розплавів. Такий тип М. називають ультраметаморфізмом. Подіб. М. виявляється на більших глибинах (9–10 кбар) із формуванням чарнокітоїдів. У процесі формування метаморфіч. порід гол. петрогенні компоненти (SiO_2 , Al_2O_3 , FeO , MgO , CaO) переходять у новоутворені породи, тільки леткі компоненти (H_2O , CO_2) можуть вивільнюватися (декарбонатизація, дегідратація). При цьому об'єм порід здебільшого лишається сталим (або з незнач. змінами). Натомість збільшується він переважно у процесі серпентинізації суттєво олівін. порід (ультрабазитів). В Україні є майже всі породи названих фацій М. У центр. частині її тер., де розташ. УЩ, переважають

породи амфіболіт. фації М. та ультраметаморфізму (різноманітні гранітоїди, мігматити, гнейси). Дуже обмежене поширення властиве породам еклогіт. фації. Типові еклогіти виявлено лише як ксеноліти в кімберлітах Волині та Приазов'я. Знахідки глаукофану в Криворізі. залізоруд. бас. дають змогу припускати про можливість наявності жадеїт. порід. Загалом процеси формування метаморфіч. порід не супроводжуються утворенням родовищ корис. копалин. Лише дуже метаморфізов. залізисто-кременисті породи можуть ставати легкозбагачуваними рудами (через кристалізацію магнетиту). Магматичні породи – різні гранітоїди, гнейси, мармури – можна використовувати як буд. і декор. матеріали.

Рекомендована література

1. Елисеев Н. А. Метаморфизм. Москва, 1963;
2. Семененко Н. П. Метаморфизм подвижных зон. К., 1966;
3. Павлов Г. Г. Петрографія. К., 2014.

Бібліографічний опис:

Метаморфізм / С. Г. Кривдик// Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2018. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-66688>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).