

Д. Є. Макаренко

Геологія

ГЕОЛОГІЯ (від [geo...](#) і [...логія](#)) – наука про Землю, її будову, речовинний склад, рухи та історію земної кори, послідовність розвитку органічного світу, утворення й розташування корисних копалин. Вперше термін «Г.» ввів норвезький природознавець М. Ешольт у 1657. Пізнання певної ділянки Землі здійснюють шляхом спостереження і опису залягання гірських порід у природних відслоненнях, кар'єрах, шурфах, свердловинах тощо. При цьому описують і визначають послідовність нашарування порід у розрізі та поховані в них рештки тварин і рослин, заміряють елементи залягання, вивчають речовинний склад гірських порід і мінералів за допомогою усіх доступних методів, з'ясовують їх відносний і абсолютний геологічний вік. Останнім часом широко застосовують [фотозйомку території](#) з літальних апаратів. Кінцевим результатом такого комплексного вивчення окремих ділянок земної поверхні, що називається геологічним зніманням, є побудова геологічної карти. Геологічна карта будь-якого регіону – першоджерело будови земної кори, речовинного складу гірських порід і мінералів, виявлення мінерально-сировинних ресурсів.

Сучасна Г. тісно пов'язана зі спорідненими природничими науками – [географією](#), *фізикою*, *хімією*, [геодезією](#), [океанологією](#), [біологією](#), [ботанікою](#), [астрономією](#) та ін. Вивченням будови земної кори, її речовинного складу, структур, поверхневих і глибинних геологічних процесів, які постійно змінюють лік Землі, займається комплекс наукових дисциплін, кожна з яких володіє лише притаманними їй специфічними методами досліджень. Загальним методом геологічних досліджень багатьох геологічних наук є метод актуалізму, який полягає у пізнанні минулого через вивчення процесів сучасного розвитку. Уявлення про Землю як планету в космосі, її походження, сферичну будову, розподіл водних басейнів і суходолів, склад літосфери і інших оболонок дає загальна Г.

Динамічна Г. вивчає геологічні процеси, які відбуваються на поверхні Землі під впливом тепла, води, організмів та інших чинників, а також ендогенні процеси, які обумовлюють вікові коливання земної кори і орогенічні рухи, які супроводжуються вулканізмом, землетрусами, горотворенням. Більшість території суходолів вкрита потужними осадовими товщами морських і континентальних відкладів. Розчленування цих товщ на системи, відділи, яруси, горизонти та послідовність їх накопичення вивчають *стратиграфія* та

історична Г. Розчленування базується на застосуванні біостратиграфічного методу. При цьому важлива роль належить решткам викопних організмів, особливо кер. формам.

Систематику, латеральне та вертикальне поширення викопних організмів вивчає *палеонтологія*, а рослинних решток – *палеоботаніка*. Гірські породи, які складаються з мінералів осадового і магматичного походження вивчає [літологія](#), або *петрологія*, а фізичні особливості і хімічну їх природу – [мінералогія](#) і [кристалографія](#). Успішному розвитку цих наук сприяла поява поляризаційного мікроскопа. Поширення, розподіл і середній вміст хімічних елементів у земній корі та процеси міграції їх у земній корі вивчають [геохімія](#), [біогеохімія](#) та гідрогеохімія. Внутрішню будову Землі, її фізичні властивості і процеси, які відбуваються в її оболонках, досліджує [геофізика](#). Пізнання фізико-географічних умов минулих епох, в яких формувалися гірські породи і мінеральна сировина, розподіл морів і суходолів, розвиток тваринного і рослинного світу належить *палеогеографії*. Наука, яка вивчає умови формування, поширення, хімічний склад і використання підземних вод, гідросфери взагалі, називається [гідрогеологією](#). Галузь Г., що досліджує структури земної кори і верхньої мантії Землі, рух і розвиток їх у часі і просторі, належить [геотектоніці](#) і структурній Г. Як наука Г. виникла і розвивалася на базі практичної діяльності людини. До особливої групи геологічних дисциплін прикладного застосування нині належить Г. корисних копалин, інженерна Г., гірнична Г., [військова геологія](#) та промислова геофізика.

Перші спроби опису і систематизації гірських порід, руд металів і сплавів робилися ще у середні віки і епоху Відродження (Ібн Сина і Буруні). Основи Г. закладені в 2-й пол. 18 ст. працями Ж. Бюффона, Ж. Роме де Ліля і Р. Аюї у Франції, М. Ломоносова, І. Лепьохіна і П. Палласа в Росії, А. Вернера в Німеччині. Становленню Г. як науки сприяла ідейна боротьба між представниками школи нептунізму, які дотримувалися осадового походження всіх гірських порід, і школи плутонізму, які вважали першопричиною походження гірських порід підземний жар, або ендегенні процеси. Можливість розчленування осадових відкладів з допомогою викопних організмів вперше застосував В. Сміт (1790). З виходом 3-томної праці англійського вченого Ч. Ліелля «Principles of Geology» («Основи геології», 1830–33), в якій сформульовано принцип актуалізму і розвінчано гіпотезу катастрофізму, поряд з ученням Ч. Дарвіна стверджено еволюційний напрям у Г.

У розвитку теоретичних основ Г. важливе значення мала контракційна гіпотеза Елі де Бомона, яка пояснювала причину горотворних рухів стисканням ядра Землі внаслідок охолодження, та вчення про геосинклінали американських геологів Дж. Голла і Дж. Дана. Теоретичне і пізнавальне значення для Г. у 18 ст. мали праці В. Зуєва, В. Севергіна, у 19 ст. – Г. Романовського, Г. Щуровського, В. Ковалевського, у 20 ст. – [Ф. Чернишова](#), [О. Карпінського](#), [О. Борисяка](#), [В. Вернадського](#), [А. Архангельського](#), [Є. Федорова](#). Систематичні геологічні дослідження в Україні почалися в кін. 18 ст. У 19 ст. вони

завершилися відкриттям вугільних родовищ Донбасу (20-ті рр.), залізних руд Керченського півострова (30-ті рр.) і Криворіжжя (60-ті рр.), марганцевих руд Нікопольщини (70-і рр.). Велике значення мала організація 1882 Геологічного комітету в С.-Петербурзі. На значних територіях було виконано геологічне картування в масштабі 1:420 000. У Причорномор'ї такі зйомки здійснив М. Соколов, на Поділлі – В. Ласкаревіч, на Чернігівщині – [П. Армашевський](#). Карти масштабу 1:42 000 для Донбасу склав [Л. Лутугін](#). 1918 створено Український геологічний комітет, який відтоді й до цього часу під іншими назвами очолює всю геологічну службу України. Від 1926 фундаментальні геологічні дослідження провадить [Інститут геологічних наук НАНУ](#).

У пізнання геологічної будови України великий внесок зробили [П. Тутковський](#), [В. Різниченко](#), [М. Світальський](#), [В. Крокос](#), [Б. Чернишов](#), [Є. Лазаренко](#), [Є. Бурксер](#), [М. Безбородько](#), [В. Порфир'єв](#), [В. Глушко](#), [Д. Соболев](#), [О. Гуров](#), [В. Бондарчук](#), [К. Маков](#), [О. Каптаренко-Черноусова](#), [П. Шульга](#), [М. Балуховський](#) та ін. У геологічних дослідженнях України беруть участь учені Інституту геохімії і фізики мінералів, [Інституту геофізики](#), [Інституту геології й геохімії горючих копалин НАНУ](#). За розвіданими запасами багатьох корисних копалин, зокрема залізних руд, марганцю, титану, цирконію, урану, ртуті, кухонної і калійної солей, каолінів, бентонітів, кольорового, виробничого і будівельного каміння, Україна має досить високі показники у світі.

Рекомендована література

1. Мушкетов И. В. Физическая геология. Т. 1–2. Ленинград, 1924, 1926;
2. Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР. Ленинград; Москва, 1932;
3. Карпинский А. П. Собрания сочинений. Т. 1–4. Москва; Ленинград, 1939, 1949;
4. Страхов Н. М. Основы исторической геологии. Ч. 1–2. Москва; Ленинград, 1948;
5. Ломоносов М. В. О слоях земных и другие работы по геологии. Москва; Ленинград. 1949;
6. Рухин Л. Б. Основы литологии. Ленинград, 1953;
7. Вернадский В. И. Избранные сочинения. Т. 1–5. Москва, 1954, 1960;
8. Бондарчук В. Г. Геологія України. К., 1959;
9. Лазаренко М. В. Основы генетической минералогии. Л., 1963;
10. Бондарчук В. Г. Образование и законы развития земной коры. К., 1975;
11. Белоусов В. В. Геотектоника. Москва, 1976;
12. Манин А. С. История Земли. Ленинград, 1977;
13. Крумбигель Г., Вальтер Х. Ископаемые. Москва, 1980;
14. Геологія в XXI столітті: шляхи розвитку та перспективи. К., 2001;
15. Железняк М., Іщенко О., Бортник С. Українські енциклопедії та словники в контексті поширення геологічних знань // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія. 2023. Т. 4. № 103.

Бібліографічний опис:

Геологія / Д. Є. Макаренко // 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, 2006. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-29135>. – Останнє поновлення : 2024.

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