

МИНЕРАЛОГИЯ



MINERALOGY

Минералогия (от лат. *minera* — руда + *λόγος* — учение, наука^[1]) — наука о минералах — природных химических соединениях^[2]. Минералогия принадлежит к числу геологических наук, изучающих минералы, вопросы их генезиса, квалификации. Минералогия изучает состав, свойства, структуры и условия образования минералов^[3].

Учёных занимающихся минералогией называют *минерáлогами*. В научной среде принято ударение на букву «а», Минерáлог — Специалист по минералогии^[4]. Устаревшим считается произношение — *минерóлог*^[5].

Минералогия — древнейшая из наук геологического цикла.
Она появилась задолго до оформления самой геологии.
Первые описания минералов были сделаны
древнегреческими философами. В дальнейшем развитию
минералогии способствовало горное дело.

В минералогии активно используются достижения [физики](#), [химии](#) и других естественных наук. Так, минералогическое изучение [метеоритов](#) и образцов с других планет позволило узнать много нового об истории [Солнечной системы](#) и процессах формирования [планет](#). Изучением минерального состава и минералов комет, [метеоров](#), и других небесных тел, а также астрономической [спектроскопией астероидов](#), [комет](#) и пыли околозвёздной среды в целом, занимается молодая наука на стыке минералогии, [физики](#) и [астрономии](#) — [астроминералогия](#) (astromineralogy).

В рамках минералогии сформировались, а затем выделились в самостоятельные науки:

Кристаллография

Петрография / Петрология

Учение о полезных ископаемых

Геохимия

Кристаллохимия

Генетическая (*устар.* динамическая) минералогия —
онтогенез минералов.

Экспериментальная минералогия

Подразделы минералогии по ГРНТИ

[Государственный рубрикатор научно-технической информации](#) России (ГРНИ) классифицирует в части «[38.00.00 — Геология](#)», разделе «38.35.00 — Минералогия» следующие подразделы:

- 38.35.01 — [Общие вопросы минералогии](#)
- 38.35.15 — [Физика минералов](#)
- 38.35.17 — [Кристаллография минералов](#)
- 38.35.19 — [Включения в минералах](#)
- 38.35.21 — [Минералы](#)
- 38.35.23 — [Геммология](#)
- 38.35.24 — [Минералогия техногенеза](#)
- 38.35.27 — [Биоминералогия](#)
- 38.35.91 — [Региональная минералогия](#)

Экспериментальная минералогия примыкает к генетической минералогии и дополняет её лабораторным [моделированием](#) природных процессов минералообразования и изучением физико-химических систем, воспроизводящих (обычно с известными упрощениями) природные минеральные парагенезисы и обстановку их формирования.

Самостоятельный раздел экспериментальной минералогии, близкий к ней в методическом отношении, — синтез и облагораживание минералов, имеющих многообразное применение в ювелирном деле и технике ([алмаз](#), [пьезокварц](#), оптический [флюорит](#), [слюда](#), [рубин](#), [сапфир](#), [гранаты](#), [аметист](#), [изумруд](#), [малахит](#), [опал](#) и др.).

Региональная минералогия и топоминералогия осуществляют минералогическое изучение отдельных участков и территорий — от конкретных рудных месторождений до крупных геологических (рудных, металлогенических) провинций или экономико-географических регионов.

Минералогия космических тел (Луны и планет, а также метеоритов) — новая область минералогии, существенно расширяющая сферу её интересов и связывающая минералогию с быстро развивающейся сравнительной планетологией.

Прикладная минералогия в её современном понимании включает три главных раздела. Поисковая минералогия опирается на учение о типоморфизме минералов и минералах-индикаторах оруденения. Она ставит перед собой задачу повышения эффективности [геологоразведочных работ](#) путём выявления новых минералогических поисковых и прогнозно-оценочных критериев, совершенствования минералогических методов поисков и оценки перспектив оруденения, разработки научных основ комплексирования минералогических методов поисков с геохимическими и геофизическими методами.

Исторический очерк. Минералогия возникла в глубокой древности. Развитие минералогии шло параллельно с развитием [горного дела](#) и металлургии. Элементы минералогических знаний встречаются у античных натурфилософов с середины 4 века до н.э. Аристотель различал в минеральном мире 2 класса тел — камни и руды. Его ученик Теофраст в специальном трактате "О камнях" (около 315 до н.э.) выделял 3 класса — металлы, камни (обыкновенные и драгоценные) и [земли](#). Всего им упоминается 73 названия минеральных тел, в т.ч. 32 минерала. В 1 в. н.э. древнеримскому натуралисту Плинию Старшему был известен 41 минерал; в последних 5 книгах своей "Естественной истории" он рассматривает металлы, руды, камни, [драгоценные и поделочные камни](#).

В современной минералогии происходит синтез её исторически сложившихся, ранее автономных направлений. Так, слияние кристаллографического направления в минералогии с химическим послужило основой возникновения учения о конституции минералов (Д. П. Григорьев, А. С. Поваренных). С другой стороны, проникновение в минералогияу методов физики твёрдого тела, расширяющих возможности изучения и интерпретации внутреннего строения и свойств минералов, позволяет извлекать заключённую в них генетическую информацию, что приводит к синтезу описательного и генетического направлений в минералогии.