

ПРЕПРИНТ

УДК 55:001.8

**Методологическое обоснование и
доказательство
предмета познания геологии**

©А.И.Горбачёв,2026

Горбачёв Анатолий Иванович
независимый исследователь,
Славгород, Алтайский край, РФ
ORCID: 0009-0008-3241-8694
e-mail:gorbachiov72@gmail.com

Аннотация

В статье рассматривается фундаментальная проблема геологии — определение её предмета познания. Показано, что отсутствие строгого и общепринятого понимания предмета приводит к методологической разобщённости и фрагментации дисциплинарной структуры геологии. На основе общенаучных принципов и философских категорий предложено доказательство предмета познания геологии. Обосновано различие общего и конкретного уровней предмета.

Ключевые слова

предмет познания геологии, методология геологии, минеральные образования, литосфера, философские категории, общее и конкретное, система геологических объектов, доказательство

**Methodological justification and Proof of the
Subject
of Geological Knowledge**

©A.I.Gorbachiov,2026

Gorbachiov Anatoli Ivanovich
independent researcher,
Slavgorod,Altai Krai, Russian Federation
ORCID: 0009-0008-3241-8694
e-mail:gorbachiov72@gmail.com

Abstract

The paper addresses the fundamental problem of defining the subject of geology. It is shown that the absence of a rigorous and generally accepted

definition leads to methodological fragmentation and inconsistency in the disciplinary structure of geological science.

Keywords

object of geological cognition, methodology of geology, mineral formations, lithosphere, philosophical categories, general and specific, system of geological objects, proof

Введение

Проблема предмета познания геологии остаётся нерешённой, несмотря на значительный объём накопленных знаний. Отсутствие строгого определения предмета приводит к размытости теоретических оснований и несогласованности дисциплинарной структуры [Яншин, 1987, с. 112; Найдич, 2008, с. 91]. В философии науки неоднократно подчёркивалось, что развитие знания связано с уточнением его предметных оснований [Kuhn, 1962, p. 75]. Цель работы — дать методологически обоснованное доказательство предмета познания геологии.

1. История представлений о предмете геологии

На разных этапах геология определялась как наука о строении Земли, составе земной коры и геологических процессах. Уже в ранних работах фиксируется вещественная природа геологических объектов [Ломоносов, 1763, с. 14; Карпинский, 1893, с. 5]. В дальнейшем предмет расширяется и включает историю развития Земли [Обручев, 1931, с. 12; Наливкин, 1957, с. 18]. Однако данные определения носят описательный характер и не выводятся из единого основания. Эволюция научных представлений показывает, что даже в развитых теориях сохраняется проблема согласования уровней описания и объяснения [Gould, 2002, p. 120–135].

2. Современное состояние геологии

Современная геология представляет собой совокупность дисциплин, объединённых исторически. Это проявляется в разрыве между уровнями исследования и отсутствии единого принципа классификации [Хаин, 1985, с. 7]. Дифференциация знания усиливается развитием геохимии и тектоники [Вернадский, 1927, с. 42; Добрецов, 2011, с. 56], однако не приводит к его теоретическому единству. Тем самым современное

состояние геологии характеризуется неопределённостью предмета.

доказательство 3. Методологическое обоснование и предмета познания геологии

Решение задачи обоснования предмета познания геологии сталкивается с существенными трудностями. Несмотря на длительную историю геологических исследований, до настоящего времени отсутствует общепринятое определение предмета геологии, сохраняется разрыв между различными уровнями её дисциплинарной структуры, а сами попытки определения предмета либо подменяются перечислением объектов, либо сводятся к абстрактным характеристикам. Это свидетельствует о том, что проблема носит не частный, а **методологический характер** и требует специального способа решения.

В этой связи возникает необходимость в таком подходе, который позволил бы: выявить предмет геологии не эмпирически, не через перечень дисциплин, и не через абстрактные закономерности, а **строго теоретически — как необходимое основание единства геологического знания и практики.**

В качестве возможного подхода в данной работе используется методологическая схема доказательства, основанная на общенаучных принципах: **практики, объективности, историзма и восхождения от абстрактного к конкретному.** Именно их последовательное применение позволяет не постулировать, а **доказать** предмет познания геологии.

3.1. Общенаучные принципы обоснования предмета познания геологии

Принцип практики

Практика выступает не только источником и критерием научного знания, но и **основанием формирования предмета познания.** Историческое становление геологических знаний непосредственно связано с практической деятельностью человека, прежде всего с добычей и использованием минерального сырья. Уже на ранних этапах развития цивилизации человек вступил во взаимодействие с природными образованиями литосферы, обладающими определёнными полезными свойствами: металлами, солями, строительными материалами, драгоценными камнями. Именно потребности производства обусловили необходимость: поиска месторождений, изучения состава природных веществ, понимания условий их образования, разработки способов их добычи и переработки. Следовательно, геологическое познание формируется в рамках **практического освоения минеральных ресурсов литосферы** (каменной оболочки Земли). В этом смысле предмет геологии определяется не всей совокупностью природных тел земной коры, а прежде всего теми природными образованиями, которые имеют значение для практической деятельности общества. Такими

образованиями выступают **минеральные образования литосферы**.

Принцип объективности

Согласно принципу объективности, предмет науки должен выражать **реально существующие природные образования**, а не абстрактные конструкции мышления. Минеральные образования литосферы обладают именно таким характером. Они представляют собой объективные природные образования, формирующиеся в результате геологических процессов и существующие независимо от человеческого сознания. При этом важно подчеркнуть, что речь идёт не об отдельных минералах как химических веществах, а о **минеральных образованиях**, представляющих собой естественные формы существования минерального вещества в литосфере. К таким образованиям относятся: месторождения полезных ископаемых, рудные тела, минеральные агрегаты и комплексы, природные минеральные системы. Именно эти образования выступают непосредственным объектом практического освоения и научного исследования.

Принцип историзма

Чтобы правильно подойти к пониманию предмета познания, общенаучная логика требует рассмотрения предмета в его развитии, изменении. Минеральные образования литосферы обладают собственной историей формирования и развития. Их образование связано с длительными геологическими процессами, такими как магматизм, метаморфизм, осадконакопление и выветривание. Однако историзм геологического познания проявляется не только в природной эволюции минеральных образований, но и в развитии практической деятельности общества. По мере развития техники и производства расширяется круг минеральных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственную деятельность. Многие минералы, ранее не представлявшие практического интереса, со временем становятся важными сырьевыми ресурсами. Таким образом, **система предметов геологического познания исторически изменяется** вместе с развитием общественного производства.

Принцип восхождения от абстрактного к конкретному

Научная логика предполагает движение мышления от абстрактного к конкретному. Наиболее абстрактным уровнем геологического познания является понятие **минеральных образований литосферы**, которое выражает общее основание всех геологических исследований. Это понятие охватывает всю совокупность природных форм существования минерального вещества в земной коре. Конкретизация данного понятия осуществляется через выявление отдельных видов минеральных образований, которые становятся предметом

практического освоения и научного исследования.

Перечисленные выше принципы задают строгие критерии, которым должен соответствовать искомый предмет. Рассмотрим традиционные кандидаты на роль предмета: **минералы** — представляют собой лишь элементарный уровень вещества, **горные породы** — агрегаты минералов, так же не исчерпывают геологическую реальность, **геологические процессы** — отражают динамику, но не материальную основу, **структуры и формы** — характеризуют организацию, но не субстанцию. Каждый из этих объектов является частью, либо отражает отдельный аспект, либо фиксирует уровень организации, но ни один не охватывает всю систему целиком. Следовательно, предмет не может быть отождествлён ни с одним из этих объектов.

3.2. Системное понимание предмета познания

Если частные элементы не могут быть предметом, то предмет должен: включать их все, отражать их взаимосвязь, обладать внутренней организацией, существовать как целостность. Это означает, **что предмет геологии — не отдельный объект, а система материальных образований литосферы.**

Строгое методологическое рассмотрение однозначно показывает, что предмет геологии обладает **двухуровневой структурой**, исчерпывающей его логическую организацию. На общем уровне фиксируется не совокупность объектов, а **их качественная определённость**. Отсюда следует, что общий предмет геологии — **это минеральные образования литосферы как особый способ существования вещества Земли**. Данная формулировка абстрагируется от многообразия форм, выявляет единую субстанциональную основу, фиксирует специфичность геологической реальности по отношению к иным формам существования вещества. Тем самым общий уровень выражает **сущность предмета**, а не его эмпирическое содержание.

Конкретный уровень представляет собой **не простое «уточнение» содержания общего**, а его необходимое развертывание в систему форм. Конкретный предмет геологии — **это система форм существования минеральных образований литосферы**. Здесь предмет впервые выступает как: а) структурированное множество б) внутренне связанная система в) иерархия форм. К числу основных форм относятся: **минералы, минеральные ассоциации, горные породы, геологические тела, формации**. Принципиально важно подчеркнуть, что перечисленные элементы не образуют «уровней предмета», а являются формами его конкретизации.

3.3. Внутренняя логика конкретного уровня: общее, особенное, единичное

Хотя структура предмета остаётся двухуровневой, внутри конкретного уровня действует классическая триада: **общее** — повторяющиеся свойства и закономерности форм; **особенное** —

типы, классы и ассоциации; **единичное** — конкретные геологические объекты (месторождения, тела и т.п.) Тем самым триада «общее–особенное–единичное» не добавляет нового уровня предмета, а раскрывает способ существования конкретного уровня. Это принципиально снимает прежнее противоречие: «трёхчленка» сохраняется, но не разрушает двухуровневую структуру.

3.4. Принципы структурной организации предмета на конкретном уровне

Установление двухуровневой структуры предмета завершает его методологическое обоснование. Однако на этом анализ не заканчивается. Конкретный уровень, будучи системой форм, требует ответа на следующий вопрос: каким образом эта система организована, упорядочена и связана? Тем самым возникает новая задача: не определения предмета, а раскрытия ряда **фундаментальных принципов**, которым подчиняется внутренняя организация конкретного уровня

Принцип иерархичности

Формы существования минерального вещества образуют упорядоченную последовательность: а) каждая последующая форма включает и преобразует предыдущую б) система носит вложенный характер.

Принцип системности

Каждая форма существует не изолированно, а в системе связей и взаимодействий. Минералы образуют ассоциации, ассоциации — породы, породы — геологические тела и т.д.

Принцип генетической обусловленности

Связи между формами носят не только структурный, но и **генетический характер**: формы возникают в результате определённых процессов, а их структура отражает историю формирования.

Принцип переходов и преобразований

Границы между формами не являются абсолютно жёсткими: возможны переходные состояния, формы могут преобразовываться друг в друга.

3.5. Сводное доказательство предмета познания

Доказательство опирается на принципы объективности, практики, историзма, восхождения от общего к конкретному, а также на системный подход в науке [Найдич, 2008, с. 91; Герасимов, 1996, с. 33].

Доказательство по веществу

Геологические объекты обладают вещественной определённой и представлены минеральной формой материи, что подтверждается развитием геохимии [Вернадский, 1927, с. 42; Ферсман, 1934, с. 12–18].

Вывод: вещественной основой предмета являются минеральные образования.

Доказательство по способу существования

Минеральные образования существуют как иерархические системы. Их системный характер раскрывается в работах по литогенезу и тектонике [Страхов, 1960, с. 15; Хаин, 1985, с. 7]. **Вывод:** предмет геологии имеет системную природу.

Доказательство через философские категории

Структура предмета раскрывается через категории «общее — особенное — единичное», применяемые в философии науки для анализа научного знания [Найдич, 2008, с. 91; Kitcher, 1993, р. 45-60]. Это позволяет задать логически непротиворечивую структуру предмета.

Итоговый вывод

Общий предмет познания геологии: минеральные образования литосферы как системно организованная форма материи. **Конкретные предметы познания:** иерархическая система существования минеральных форм (минералы, минеральные ассоциации, горные породы, геологические тела, формации).

4. Предмет познания как основание для перестройки дисциплинарной

структуры геологии

Определение предмета позволяет выстроить систему дисциплин в соответствии с уровнями организации геологического вещества [Наливкин, 1957, с. 18; Шило, 1985, с. 40-52]. Это обеспечивает внутреннюю согласованность геологического знания.

Заключение

Дано методологическое доказательство предмета познания геологии. Установлено различие его уровней и показано его значение для системной организации науки.

Список литературы

1. Ломоносов М.В. Первые основания металлургии или рудных дел. — СПб., 1763. — С. 14.
2. Карпинский А.П. Объяснительная записка к геологической карте Европейской России. — СПб., 1893. — С. 5.
3. Вернадский В.И. Очерки геохимии. — М.: Наука, 1927. — С. 42.

4. *Обручев В.А.* История геологического исследования Сибири. — Л.: Изд-во АН СССР, 1931. — С. 12.
5. *Наливкин Д.В.* Краткий очерк геологии СССР. — М.: Науч.-техн. изд-во, 1957. — С. 18.
6. *Страхов Н.М.* Основы теории литогенеза. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — С. 15.
7. *Kuhn T.* The Structure of Scientific Revolutions. — Chicago: University of Chicago Press, 1962. — P. 75.
8. *Янин А.Л.* Философские проблемы геологии. — М.: Мысль, 1987. — С. 112.
9. *Хаин В.Е.* Региональная тектоника. Океаны. Синтез. — М.: Недра, 1985. — С. 7.
10. *Найдич В.Б.* Системный подход в геологии. — М.: ГЕОС, 2008. — С. 91.
11. *Герасимов И.П.* Геосистемы и устойчивое развитие. — М.: Наука, 1996. — С. 33.
12. *Добрецов Н.Л.* Основы тектоники и геодинамики. — Новосибирск: Изд-во НГУ, 2011. — С. 56.
13. *Страхов Н.М.* Основы теории литогенеза. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — С - 15.
14. *Ферсман А.Е.* Геохимия. — Л.: ОНТИ Госхимтехиздат, 1934. — С. 12–18.
15. *Шило Н.А.* Основы учения о россыпях. — М.: Наука, 1985. — С. 40–52.
16. *Gould S.J.* The Structure of Evolutionary Theory. — Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 2002. — P. 120–135
17. *Kitcher P.* The Advancement of Science: Science without Legend. Objectivity without Illusions. — New York: Oxford University Press, 1993. — P. 45-60.