

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА



«Полуостров сокровищ»



"Полуостровом сокровищ" называют нашу область за обилие в ее недрах разнообразных полезных ископаемых.

Ещё Михайло Ломоносов предсказывал:

"По многим доказательствам заключаю, что в северных земных недрах пространно и богато царствует натура".



**Магнетит - железная руда
Ковдорского месторождения**



**Астрофиллит из Хибинских
тундр**



Леммлейнит-К

«Минералогическая провинция»

Кольский полуостров по праву считается уникальнейшей в мире минералогической провинцией, где на небольшой территории сосредоточены многочисленные минеральные месторождения. На сегодняшний день здесь насчитывается 944 минеральных видов, что составляет **примерно треть** от мирового многообразия.



Классы минералов



Самородные элементы

Сульфиды и их аналоги

Галогениды

Оксиды

Силикаты

Фосфаты

Сульфаты

Карбонаты

Молибдаты и вольфраматы

Органические соединения

Цифры



Количество **НОВЫХ** минералов в породах Кольского полуострова сейчас составляет **229**.

Чтобы представить значение этой цифры, достаточно напомнить, что за всю историю изучения минералогии России и бывшего СССР открыто около **500** минеральных видов, из них в Восточной Сибири, которая намного превышает по площади Кольский полуостров, немногим более **70**.

Группы полезных ископаемых



Полезные ископаемые разрабатываемых месторождений Мурманской области в зависимости от их состава и областей применения подразделяются на две группы:

Рудные полезные ископаемые, содержащие в своем составе металлы:

- магнетитовые руды Ковдора,
- железистые кварциты Оленегорска,
- медно-никелевые руды Печенги;
- редкометалльные руды Ловозера.

Группы полезных ископаемых



Нерудные полезные ископаемые:

- апатит и нефелин Хибинских месторождений;
- слюды - мусковит, флогопит и вермикулит Ковдорских месторождений,
- полевошпатовое и огнеупорное сырьё.

Кроме того, многие неосвоенные виды полезных ископаемых находятся в **государственном резерве**.

Следует помнить, что **полезные ископаемые относятся к истощимым природным ресурсам**, другими словами, они не возобновляются в природных условиях.

Богатейшие массивы



Хибинские и Ловозерские тундры по праву занимают одно из первых мест в мире по своему минеральному разнообразию.

Сегодня Хибино-Ловозерский комплекс занимает первое место среди первоначальных месторождений всего мира по числу открытых здесь новых минералов - около **110** минеральных видов .

Другие массивы



Интересны и подчас неповторимы сочетания и концентрация минералов и химических элементов

- в рудах всемирно известных апатито-нефелиновых месторождений Хибин,
- кианитовых месторождений Кейв,
- апатито-магнетитовых Ковдора.

Продолжающиеся исследования Ковдорского щелочно-ультраосновного массива также дополнили «минеральную копилку» Кольского полуострова на 45 минеральных видов.

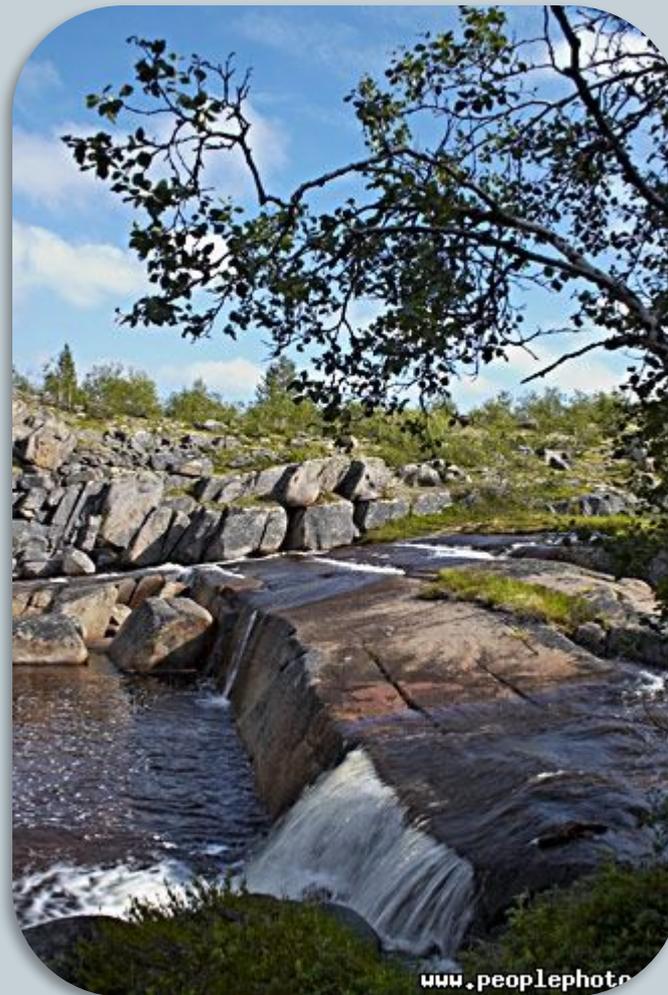
Кольская земля богата также цветным камнем.

Месторождения близ Мончегорска



Наименование	Минералы
Мончегорское	котульскит; мончеит; сопчеит
Ниттис-Кумужье	имгрэит

Горный массив Кейвы



Минералы массива



Минерал ставролит, который находят в горном массиве Кейвы на востоке Кольского полуострова, знаменит во всем мире. Он обладает особенностью отбрасывать сростки кристаллов в виде крестов (греческое «ставрос» крест). На белом фоне получается правильный черный крест. Средневековые монахи даже носили ставролитовые крестцы, ценя их нерукотворное происхождение.

Говорят, что большой самородок ставролита находится у Папы Римского.



Горный массив Кейвы



Первая десятка минералов из списка
минералога И.В Пекова

Ставролит

Амазонит

Плюмбомикролит

Альмандин

Кианит

Гадолинит

Гентгельвин

Астрофиллит

Мелинофан

Бритолит

Фергусонит

Таленит

Ставролит



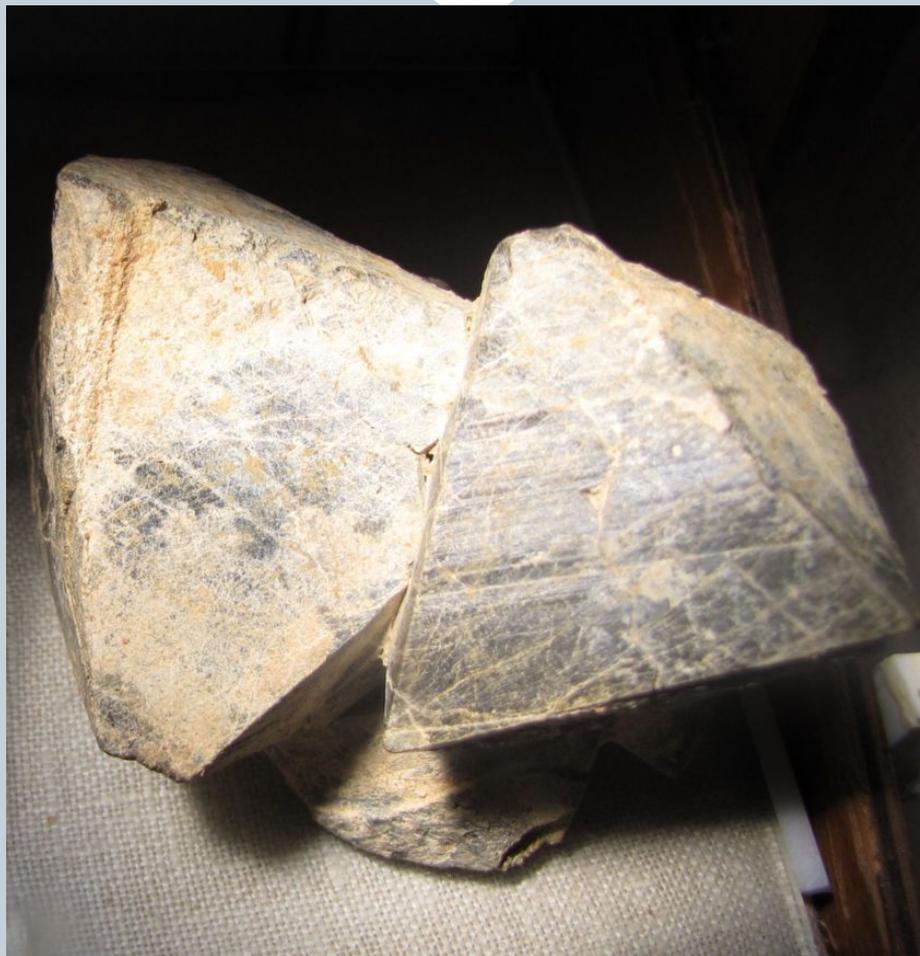
Амазонит



ОРТОКЛАЗ ORTHOCLASE
 $KAlSi_3O_8$
с альбитом, топазом и шерлом
Мурзинка, Средний Урал.
Кочубей В.П. 1913

71534
МИКРОКЛИН (АМАЗОНИТ)
MICROCLINE (AMAZONITE)
 $KAlSi_3O_8$
г.Парусная, Кейвы, Кольский полуостров.
Дроздов И.М. 1968

Плюмбомикролит



Альмандин



Кианит



Гадолинит



Гентгельвин



Астрофиллит



Бритолит



Фергусонит



Ковдорский массив



ИЗБРАННЫЕ НАХОДКИ

Бобьерит

Лабунцовит-
(Mg)

Ковдорскит

Карбонат-
фторапатит

Тетраферри-
флогопит

Бобьерит



Лабунцовит-(Mg)



Ковдорскит



Карбонат-фторapatит



Тетраферрифлогопит



Магнетит



Где используются минералы



- в косметике,
 - Минеральная косметика сделана из тщательно измельченных и очищенных минералов добытых из недр земли и разрешенных к применению в косметической промышленности.
- в строительстве и в промышленности строительных материалов ,
- в качестве декоративного и облицовочного материала,
- при производстве цемента, стекла;
- производство картин и сувениров на основе минералов



Картина из минералов



Редчайший камень Эвдиалит

Где используются минералы



- из **нефелиновых** отходов путем обогащения получают:
 - глинозем,
 - соду,
 - силикагель,
 - ультрамарин и др.,
- из **слюды** получают:
 - отличный электроизоляционный материал,
 - слюдяной порошок (скарп) для строительства,
 - посыпочный материал для изготовления кровельных материалов (руберида),
 - добавки к огнеупорным краскам,
 - керамические изделия и т. п.



**Ладонь ,
вырезанная из
слюды**

Где используются минералы



- **вермикулит** является хорошим теплоизоляционным и звукопоглощающим материалом,
- **кварц** является хорошим абразивом, а также используется как сырье для производства оптических приборов, химической посуды и т. п.
- **кальцит** — являются ценным поделочным материалом, сырьем для производства цемента, извести, огнеупоров.
- **сульфиды** - служат сырьем для получения серной кислоты, причем побочный продукт этого производства, пиритовые огарки, используются в технологии производства портландцемента, а также для получения красок.