

■ МИНЕРАЛЫ, ВПЕРВЫЕ ОТКРЫТЫЕ В КОЛЬСКОМ РЕГИОНЕ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

А.В. Волошин,

Геологический институт Кольского НЦ РАН,

И.В. Пеков,

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

В.В. Борисова,

Геологический институт Кольского НЦ РАН

Кольский регион пользуется заслуженной известностью как одна из главных минералогических сокровищниц мира. Здесь сосредоточено множество замечательных объектов, в том числе уникальных по минеральному разнообразию и своеобразию. Сегодня это одна из самых изученных в минералогическом аспекте частей России, и всё равно открытия продолжаются, в том числе регулярно происходит обнаружение новых минеральных видов. В этой статье мы постарались дать краткий обзор истории открытия новых минералов в Кольском регионе и привести некоторые статистические данные, представляющиеся интересными.

Под Кольским регионом мы здесь понимаем весь Кольский полуостров в его физико-географических границах и примыкающую к нему с запада российскую часть Северо-Восточной Скандинавии. Административно это территория современной Мурманской области (к которой относится и самый северо-западный «угол» Северной Карелии, в ее физико-географическом смысле; в этом «углу» расположены известные минералогические объекты – Вуориярви, Алакуртти, Салланлатва). Таким образом, мы отождествляем понятия «Кольский регион» и «Мурманская область». Площадь Мурманской области – 144902 км², что составляет всего 0.85% от площади Российской Федерации, и тем не менее здесь впервые открыто более 260 минеральных видов, то есть 40% от всего количества российских новых минералов (по этому показателю – чуть более 650 – Россия сейчас уступает только США, где открыто около 720 минералов). В Таблице 1 приведено **264** минеральных вида, впервые установленных на территории Кольского региона. Это число, конечно, нельзя считать абсолютно точным, поскольку есть несколько минералов, статус которых до сих пор дискуссионен [например, ифтисит-(Y), натрофайрчилдит, ломоносовит-бета], но оно тем не менее отражает ситуацию с точностью ± 3 минеральных вида. Это значит, что сравнительно небольшой Кольский регион уступает по числу впервые открытых минералов, кроме США и самой России, частью которой он является, только Германии (~320 видов) и Италии (~290), оставляя позади Канаду (~220), Швецию (~170), Австралию (~150) и все остальные государства мира, для каждого из которых это число не превышает 120.

Итак, в Кольском регионе впервые открыто более 5% от всего известного сейчас количества минеральных видов. К чему же приурочены эти минералы?

В геологическом отношении данная территория представляет собой северо-восточную часть древнего Балтийского кристаллического щита, но большинство новых минералов здесь генетически связано не с докембрийскими породами, а со щелочными интрузивными массивами, внедрившимися на этапе палеозойской тектоно-магматической активизации. В целом же распределение впервые открытых в Кольском регионе минералов по площади и по генетическим типам объектов очень неравномерно.

Так, **238** из этих 264 минералов открыты в палеозойских щелочных комплексах, причем **205** из них связаны с двумя агапитовыми гигантами – знаменитыми Хибинским и Ловозерским массивами (нередко рассматриваемых совместно, как единый Хибино-Ловозерский комплекс), а 36 – с более мелкими массивами щелочно-ультраосновной формации; несовпадение арифметических сумм двух последних цифр с общим числом 238 обусловлено тем, что три минерала были одновременно описаны из двух объектов, принадлежащих к разным группам; этим же объясняются и некоторые другие арифметические несовпадения, которые внимательный читатель заметит ниже.

При таком внушительном числе минералов перечень щелочных массивов, где они открыты, невелик:

- Хибины (площадь 1327 км²) – **115** минеральных видов (это абсолютный мировой рекорд для одного геологического объекта);
- Ловозеро (650 км²) – **107** (отметим, что 17 минералов были одновременно описаны как новые виды из Хибин и Ловозера);

Таблица 1. Минералы, впервые открытые в Кольском регионе (в хронологическом порядке, до 2012 года включительно)

№	Минерал	Формула	Место нахождения	Год	Авторы, публикации
1	Лампрофиллит Lamprophyllite	$(\text{Sr, Ba})_2(\text{Na, Fe, Mn})_3\text{Ti}[(\text{Ti, Fe})_2\text{O}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)_2](\text{OH, F})_2$	ХЛ <i>Ловозеро; Хибиньы</i>	1894	Ramsay W. Fennia 1890, 3, 7, 57 pp. Hackman V. Fennia 1894, 11, 2, P. 119-130.
2	Манганонептунит Manganoneptunite	$\text{KNa}_2\text{Li}(\text{Mn, Fe})_2\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}$	ХЛ <i>Хибиньы: г. Маннепахк</i>	1923	Курбатов С. М. ДАН, 1923, сер. А, С. 59-60.
3	Юкспорит Yuksporite	$(\text{K, Ba})\text{NaCa}_2(\text{Si, Ti})_4\text{O}_{11}(\text{F, OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Хибиньы: уш. Гакмана; пер. Юкспорлак; верховья р. Вуоннемиок</i>	1923	Костылева Е.Е. Тр. Северной Научно-промышленной Экспедиции. № 8, Вып. 16. Хибинские тундры. Москва-Петроград, 1923, С. 52-53, 71, 73. ДАН, 1923, сер. А, 3, С. 71-78.
4	Лопарит* Loparite*	$(\text{Na, REE})(\text{Ti, Nb})\text{O}_3$	ХЛ <i>Хибиньы: г. Малый Маннепахк</i>	1925	Кузнецов И.Г. Изв. геол. ком., 1925, 44, 6, С. 663-682.
5	Ферсманит Fersmanite	$(\text{Na, Ca})_4\text{Ca}_4(\text{Ti, Nb})_4[\text{Si}_2\text{O}_7]_2\text{O}_8\text{F}_3$	ХЛ <i>Хибиньы: г. Эвеслогчорр</i>	1929	Лабунцов А.Н. ДАН, 1929, сер. А, 12, С. 297-301.
6	Мурманит Murmanite	$\text{Na}_2\text{Ti}_2\text{Si}_2\text{O}_9 \cdot n\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Чинг-лусуай; ширки Раслака</i>	1930	Гуткова Н.Н. ДАН, 1930, сер. А, 27, С. 731-736.
7	Чкаловит Chkalovite	$\text{Na}_2[\text{BeSi}_2\text{O}_6]$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Малый Пункаруайв</i>	1939	Герасимовский В.И. ДАН, 1939, 22, 5, С. 263-267.
8	Ловозерит Lovozerite	$\text{Na}_{2-x}\text{CaZrSi}_6(\text{O, OH})_{18}$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Муруай</i>	1939	Герасимовский В.И. ДАН, 1939, 25, 9, С. 753-756. Тр. ин-та геол. наук, 1940, 31, С. 9-15.
9	Нордит-(La) Nordite-(La)	$\text{Na}_3\text{Sr}(\text{La, Ce})\text{ZnSi}_6\text{O}_{17}$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Чинг-лусуай</i>	1941	Герасимовский В.И. ДАН, 1941, 32, 7, С. 496-498.
10	Ломоносовит Lomonosovite	$\text{Na}_2\text{Ti}_2\text{Si}_2\text{O}_9 \cdot \text{Na}_3\text{PO}_4$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Чинг-лусуай</i>	1950	Герасимовский В.И. ДАН, 1950, 70, 1, С. 83-86.
11	Белянкинит Belyankinite	$\text{Ca}_{1-2}(\text{Ti, Zr, Nb})_5\text{O}_{12} \cdot n\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Тюльбнюнай</i>	1950	Герасимовский В.И., Казакова М.Е. ДАН, 1950, 71, 5, С. 925-927.
12	Беловит-(Ce) Belovite-(Ce)	$\text{NaCeSr}_3(\text{PO}_4)_3\text{F}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Малый Пункаруайв</i>	1954	Бородин Л.С., Казакова М.Е. ДАН, 1954, 96, 3, С. 613-616.
13	Бериллит Beryllite	$\text{Be}_3\text{SiO}_4(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Карнасурт</i>	1954	Кузьменко М.В. ДАН, 1954, 99, 3, С. 451-454.
14	Щербаквит Shcherbakovite	$\text{NaK}(\text{K, Ba})(\text{Ti, Nb})_2\text{Si}_4\text{O}_{14}$	ХЛ <i>Хибиньы: г. Расвумчорр (Апатитовый цирк)</i>	1954	Еськова Е.М., Казакова М.Е. ДАН, 1954, 99, 5, С. 837-840.
15	Ненадкевичит Nenadkevichite	$\text{Na}_{3-x}(\text{Nb, Ti})_2[\text{Si}_4\text{O}_{12}](\text{O, OH})_2 \cdot 2-4\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Карнасурт</i>	1955	Кузьменко М.В., Казакова М.Е. ДАН, 1955, 100, 6, С. 1159-1160.
16	Лабунцовит-Mn Labuntsovite-Mn	$\text{Na}_2\text{K}_2\text{Mn}_{1-x}\text{Ti}_4(\text{Si}_2\text{O}_{12})_2(\text{O, OH})_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Хибиньы: пер. Юмьегор Ловозеро: г. Куфтньюн</i>	1955	Семенов Е.И., Бурова Т.А. ДАН, 1955, 101, 6, С. 1113-1116.
17	Куплетскит Kupletskite	$\text{K}_2\text{Na}(\text{Mn, Fe})_7\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}(\text{O, OH, F})_2$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Куйвчорр; г. Лепхе-Нельм</i>	1956	Семенов Е.И. ДАН, 1956, 108, 5, С. 933-936.
18	Виноградовит Vinogradovite	$\text{Na}_4\text{Ti}_4\text{AlSi}_6\text{O}_{23}(\text{OH}) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Лепхе-Нельм; г. Куфтньюн; г. Киткньюн; г. Карнасурт; г. Маннепахк Хибиньы: г. Тахтарвумчорр; г. Кукусвумчорр</i>	1956	Семенов Е.И., Боншпедт-Куплетская Э.М., Молева В.А., Слудская Н.Н. ДАН, 1956, 109, 3, С. 617-620
19	Цирконолит** Zirconolite**	$\text{CaZrTi}_2\text{O}_7$	УШК <i>Африканда</i>	1956	Бородин Л.С., Назаренко И.И., Рихтер Т.Л. ДАН, 1956, 110, 5, С. 845-848.
20	Литиофосфат Lithiophosphate	$\text{Li}_3(\text{PO}_4)$	РМПГМ <i>Вороньы тундры: г. Охмыльк</i>	1957	Матнас В.В., Бондарева А.М. ДАН, 1957, 112, 1, С. 124-126.
21	Герасимовскит Gerasimovskite	$(\text{Mn, Ca})(\text{Nb, Ti})_5\text{O}_{12} \cdot n\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Малый Пункаруайв</i>	1957	Семенов Е.И. Тр. ИМГРЭ, 1957, 1, С. 41-59.
22	Манганбелянкинит Manganbelyankinite	$(\text{Mn, Ca})(\text{Ti, Nb})_5\text{O}_{12} \cdot n\text{H}_2\text{O}$	ХЛ <i>Ловозеро: г. Келькверпахк</i>	1957	Семенов Е.И. Тр. ИМГРЭ, 1957, 1, С. 41-59.
23	Сейдозерит Seidozerite	$(\text{Na, Ca})_8(\text{Zr, Ti, Mn})_8(\text{Si}_2\text{O}_7)_4(\text{O, F, OH})_8$	ХЛ <i>Ловозеро: долина р. Муруай</i>	1958	Семенов Е.И., Казакова М.Е., Симонов В.И. Зап. ВМО, 1958, 87, 5, С. 590-598.
24	Фенаксит Fenaksite	$\text{KNaFeSi}_4\text{O}_{10}$	ХЛ <i>Хибиньы: г. Юкспор (штольня Материальная)</i>	1959	Дорфман М.Д., Рогачев Д.Л., Горошенко З.И. и др. Тр. Мин. Музея, 1959, 9, С. 152-157.