

И.И. Куприянова, Н.Н. Кривощёков,

Всероссийский научно-исследовательский институт минерального
сырья им. Н.М. Федоровского (ВИМС), Москва, kuprijan@aha.ru

Посвящается светлой памяти наших учителей и коллег – Анатолия Ильича Гинзбурга, Надежды Павловны Заболотной, Марии Ивановны Новиковой, Валентины Теодоровны Шацкой и Евгения Петровича Шпанова, чьи труды легли в основу изучения Ермаковского месторождения.



1. Географическое положение
Ермаковского месторождения.

-  – Ермаковское месторождение,
 – железная дорога.

Ермаковское флюорит-бериллиевое месторождение в Забайкалье (нередко для него также используется название Ермаковка) справедливо считается богатым и крупным промышленным объектом не только для территории России, но и в мировом масштабе. Не менее важно то, что месторождение представляет собой интереснейший геолого-минералогический объект, не имеющий аналогов в мире и весьма важный в аспекте изучения и сохранения минерального разнообразия. Оно уникально не только по особенностям геологического строения, но и в музейно-минералогическом отношении: по эстетическим качествам рудных штуфов, по удивительному богатству минеральных ассоциаций, где наиболее интересны многочисленные бериллиевые силикаты: берtrandит, фенакит, эвдимит, мелинофан, лейкофан, миларит, бавенит*, гельвин. В связи с этим месторождение заслуживает придания ему статуса геологического памятника природы всемирного значения (Геологические памятники..., 1998), тем более что оно расположено в пределах буферной экологической зоны озера Байкал, на территории, где ограничена хозяйственная деятельность без специального разрешения государственной экологической экспертизы.



2. Современный вид карьера Ермаковского
месторождения. Фото: Д.И. Черепанов.

*Ряд химических анализов ермаковского бавенита отвечает, согласно принятым сегодня правилам минералогической номенклатуры, минеральному виду бозеиту (bohseite). В настоящей статье для представителей ряда бавенит-бозеит используется только название бавенит как надвидовое (прим. редактора).

3. Отвалы Ермаковского месторождения. Фото: Д.И. Черепанов.



Главный полезный компонент руд Ермаковского месторождения — бериллий — относится к числу стратегически важных элементов. Благодаря ряду уникальных свойств он незаменим в ядерной, аэрокосмической, электронной промышленности, в электротехнической, телекоммуникационной и других высокотехнологичных отраслях (Клаповская, 2008). Географо-экономическая позиция месторождения весьма благоприятна. Оно располагается в центральной части Западного Забайкалья — в юго-восточной части республики Бурятия с хорошо развитой инфраструктурой (*Илл. 1*), в 180 км к ВЮВ от города Улан-Удэ и в 45 км к северу от станции Бада Забайкальской железной дороги. Ввиду не только экономической, но и высокой научной ценности месторождения, продолжение его отработки, когда оно будет осуществляться, должно сопровождаться систематическим отбором коллекций каменного материала руд и вмещающих пород квалифицированными специалистами, как это происходило при эксплуатации в период с 1975 по 1989 год.

Краткие сведения по истории исследования и разработки месторождения

Месторождение было открыто Г.А. Ермаковым в 1964–1965 годах в процессе геологической съёмки масштаба 1:200 000 в результате использования поисково-оценочных критериев, разработанных А.И. Гинзбургом и его сотрудниками. Так, была дана рекомендация проверять все проявления флюорита на присутствие бериллия с помощью полевых бериллометров, действие которых основано на свойстве этого элемента испускать нейтроны при γ -облучении. Интересно, что, когда промерялись флюоритовые проявления будущей Ермаковки, содержания бериллия оказались столь высокими, что геологи даже засомневались в исправности приборов, но проверка подтвердила точность их показаний.

Геологоразведочные работы на месторождении проводились в 1965–1975 гг. сотрудниками Ермаковской геологоразведочной партии Бурятского геологического управления под руководством В.И. Гальченко. В начале разведки при разбуривании зоны I рудное тело быстро выклинилось, и возникли сомнения в перспективности объекта. Но Н.П. Заболотная — руководитель бериллиевой группы ВИМСа — настояла на продолжении работ, и в результате было оконтурено девять рудных зон. После завершения разведки в 1975 г. месторождение было передано Забайкальскому ГОКу Министерства среднего и специального машиностроения СССР и разрабатывалось, в первую очередь, на бериллий, открытым способом до 1989 года. Сейчас карьер (*Илл. 2*), приостановленный на горизонте 836 м, частично затоплен, но сохранились интересные в минералогическом отношении отвалы (*Илл. 3*).

В течение всего времени разведочных и эксплуатационных работ сотрудники ВИМСа проводили интенсивные исследования геологии, вещественного состава руд, технологии их обогащения и переработки концентратов (А.И. Гинзбург, Н.П. Заболотная, И.И. Куприянова, М.И. Новикова, В.Т. Шацкая, Е.П. Шпанов, 1975; А.И. Гинзбург, И.И. Куприянова, М.И. Новикова, В.Т. Шацкая, Е.П. Шпанов, Н.П. Заболотная, Н.Н. Василькова, З.А. Журкова, Л.Б. Зубков,

4



4. Сноповидно расщепленный кристалл **миларита**. 5 x 3,5 см.
Образец: И.В. Пеков, #4722.
Фото: М.Б. Лейбов.

(на стр. 9 вверху)

7. Радиальные шестоватые агрегаты **бавенита** среди фиолетового флюорита с красноватым микроклином. 6 x 4 см.
Образец: И.В. Пеков, #3973.
Фото: М.Б. Лейбов.

(на стр. 9 внизу)

8. Сферолит **фенакита** на флюорите с микроклином и пиритом. 5 x 3 см.
Образец: И.В. Пеков, #3672.
Фото: М.Б. Лейбов.

5. **Бавенит**. 8 x 7 см. Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана, #83391, И.И. Куприянова, 1985 г.
Фото: М.Б. Лейбов.

6. **Миларит**. 6,5 x 6 x 5,5 см. Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана, #86321, Г.С. Рипп, 1989 г. Фото: М.Б. Лейбов.

5



6

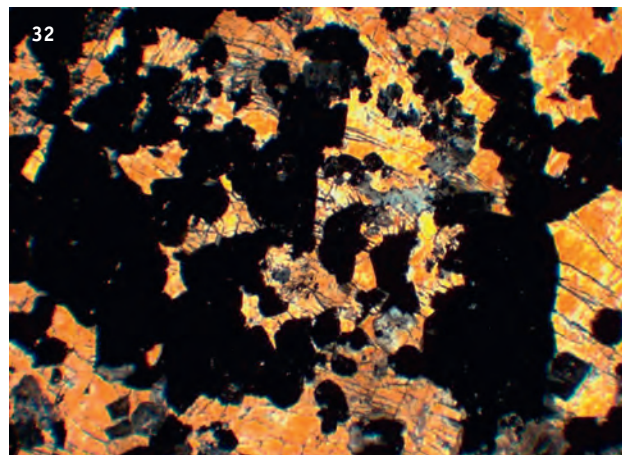


7



8





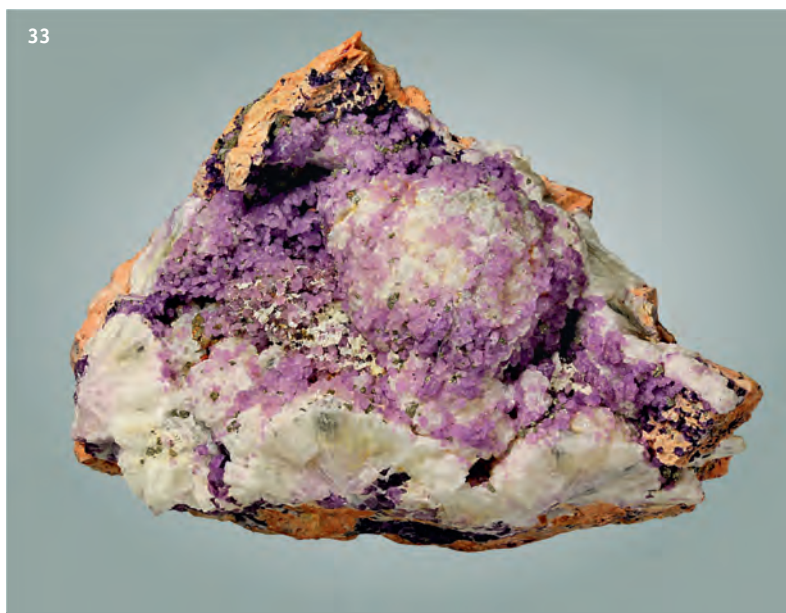
31. Радиально-лучистые сростки **фенакита** в ассоциации с флюоритом в просечке альбитита в сиенит-порфире. Николи х. Образец из коллекции М.И. Новиковой, шлиф 3391. Фото: Н.Н. Кривощёков.

32. Скелетные кристаллы **фенакита** среди флюорита в руде ячеистой структуры. Увеличение 17х, николи х. Образец из коллекции М.И. Новиковой, шлиф 2646. Фото: Н.Н.Кривощёков

33. Сферолитовая корка и отдельный крупный сферолит белого **фенакита** (диаметр 2.5 см) на стенке трещины в розовом микроклине. Фенакит присыпан поздним сиреневым флюоритом и небольшим количеством пирита. 8 x 6.5 x 4 см. Находка 2014 год. Визуальная диагностика. Образец и фото: В.В. Левицкий.

34. Немного расщепленный кристалл **фенакита** (1.5 см). Находка О.Е. Кудрявцевой, 2009 год. Образец и фото: М.М. Моисеев.

35. Сферолиты **фенакита** (до 1.2 см) окрашенные в сиреневый цвет включениями флюорита по зонам роста. Образец и фото: Б.З. Кантор.



36



36. Светлые сферолиты **фенакита** (диаметром до 2 см) на стенке карбонат-флюорит-фенакитового прожилка (кальцит растворен кислотой). Ширина 6.5 см. Находка начала 1990-х годов. Образец и фото: В.В. Левицкий.

37. Сферолиты и отдельные кристаллы **фенакита** в сростании с флюоритом на микроклине. 12 см высотой. (а) фрагмент, (б) общий вид образца. Рудная зона II, карьер Ермаковского месторождения. Образец и фото: Д.И. Черепанов.



37b

