

Оглавление

Certificate information	1
Results	1

Certificate information

Небольшой фрагмент (0.09 грамм) был передан для исследования Лукашевым Ю.А. для проверки на внеземное происхождение. К фрагменту прилагалась записка с указанием, что он был привезен около 40 лет назад из Саудовской Аравии.

Он представляет собой мелкозернистую породу черного цвета с красноватым отливом.

Фрагмент был вмонтирован в шашку из эпоксидной смолы для исследований (номер исследовательского фонда Музея - FMM_FN352). Микронзондовые анализы выполнены В.Агахановой на сканирующем электронном микроскопе Jeol-733 в лаборатории Минералогического Музея им. А.Е.Ферсмана РАН.

Сертификат составлен сотрудниками Минералогического Музея им. А.Е.Ферсмана РАН К.А.Коноваловой и П.Ю.Плечовым. Его оригинал хранится в депозитории сертификатов на сайте Музея - http://fmm.ru/Центр_сертификации под номером 2019-8.

Results

Изучение в отраженном свете показало, что порода имеет неравномернозернистую структуру, основу которой составляют обломки зерен кварца, размером до 500-600 мкм. Пространство между ними заполнено скрытокристаллическим пористым веществом, среди которого встречены более крупные зерна апатита, окислов железа и халькопирита. На рис.1 представлен общий вид образца.

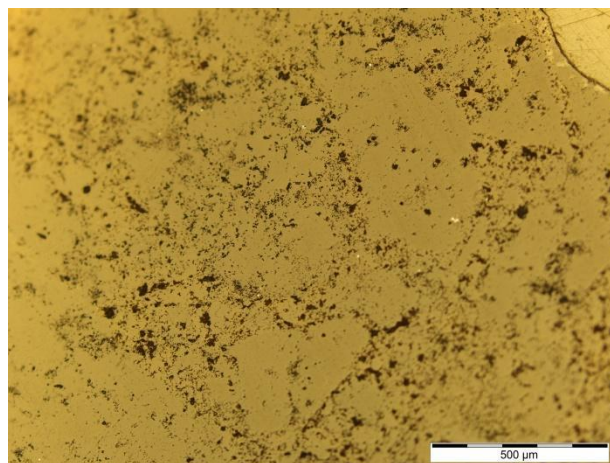


Рис.1. Неравномернозернистая структура и обломочная текстура исследованного образца FMM_FN_352. Изображение в отраженном свете.

Рисунки 2-3 демонстрируют различные участки шлифа с нанесенными точками анализа. Результаты анализов приведены в табл.1.

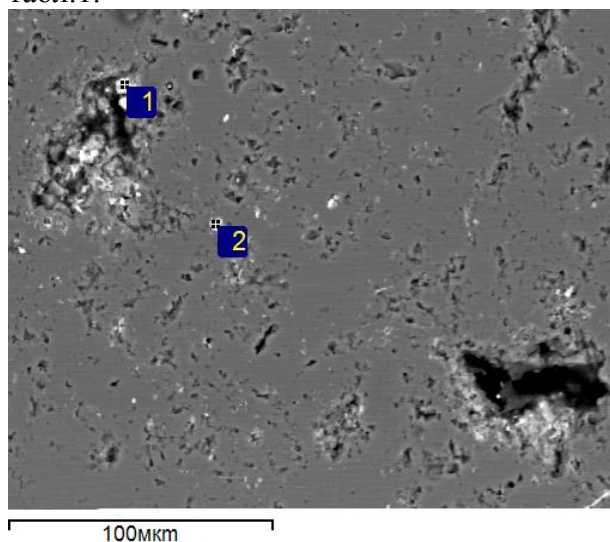


Рис. 2 Фотография в режиме BSE участка 1a шашки FMM_FN352. Выделения железа в силикатной матрице.

Микронзондовые исследования подтвердили, что главным минералом породы является кварц. Темный цвет породы, по-видимому, обусловлен большим количеством гетита и гематита в породе. В порах зафиксировано присутствие гидросиликата железа, полный анализ которого не проводился из-за недостаточного размера зерен.

В породе не зафиксированы минералы, характерные для внеземного вещества. Гетит в данном случае не может являться

продуктом изменения метеоритного железа,
так как не содержит никеля.

Табл. 1. Микронзондовые анализы фаз в
исследованном образце FMM FN352

Минерал	Si	P	S	Ca	Mn	Fe	Cu	As	Sb	O
Кварц	45.07									54.93
Кварц	45.34									54.66
Гетит	1.68		0.20	0.12	0.48	61.32	0.11	0.27	0.07	35.74
Кварц	43.17									56.83
Кварц	43.62									56.38
Гетит	2.30		0.04	0.18	1.23	60.14				36.10
Халькопирит	1.06		31.07	0.10		29.05	37.03	0.50	1.19	0.00
Кварц	44.96									55.04
Халькопирит	1.17		32.80		0.12	22.12	35.91	2.04	5.84	0.00
Халькопирит	0.89		33.28		0.13	28.99	35.36	0.36	0.99	0.00
Гематит	1.90		0.04		0.42	54.80	0.03	0.26	0.07	42.49
Гематит	1.20				0.08	66.74		0.20	0.14	31.64
Гематит	2.51				0.31	61.04		0.11	0.03	36.01
Кварц	44.68					0.07				55.25
Апатит		18.35	0.02	37.01		0.16				44.46
Кварц	44.56					0.04	0.06			55.35
Апатит		17.83	0.10	36.95		0.69				44.43

* Все данные в таблице приведены в массовых процентах элементов, пересчитанных на сумму 100 %. Пустые ячейки означают величины меньше порога обнаружения данным методом анализа.

Исследованный образец не является фрагментом метеоритного вещества. Структурно-текстурные признаки свидетельствуют о терригенно-осадочном происхождении породы. Из сходных по минеральному составу и структурно-текстурным признакам пород можно рассматривать черные сланцы или близкие к ним образования.

08 декабря 2019 г.