

А. В. СТЕПАНОВ и Э. А. СЕВЕРОВ

**ГАГАРИНИТ — НОВЫЙ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЙ МИНЕРАЛ**

(Представлено академиком Д. И. Щербаковым 23 V 1961)

Гагаринит представляет собой новый природный фторид редких земель, натрия и кальция. Название минерала дано в честь первого в мире летчика-космонавта Героя Советского Союза Юрия Алексеевича Гагарина. Впервые минерал был обнаружен в 1958 г. А. В. Степановым в интенсивно альбитизированных гранитах и связанных с ними кварц-микроклиновых жилах одного из гранитных массивов Казахстана. Этот же минерал был встречен и на контакте с гранитами в альбитизированных породах песчано-сланцевой толщи. Единичные зерна гагаринита были найдены также в аналогичных породах других районов Советского Союза. Характерными особенностями этих пород является присутствие в них рибекита, а из аксессуарных минералов — пирохлора, циркона.

Минерал имеет кремовый, реже розовато-желтый цвет и встречается обычно в виде скрытокристаллических агрегатов неправильной формы, прожилков, редко в виде шестигранных призматических кристаллов размером до нескольких сантиметров в длину (в кварц-микроклиновых жилах). Полупрозрачный до непрозрачного. Блеск матовый до стеклянного, черта белая. Спайность средняя по призме. Хрупкий. Твердость  $4\frac{1}{2}$ . Микротвердость, определенная на микротвердомере ПМТ-3, равна  $370\text{ кг/мм}^2$  (что соответствует примерно 4,6 по шкале Мооса). Удельный вес 4,21 (определен методом гидростатического взвешивания). В ультрафиолетовых лучах ( $\lambda = 2600\text{—}2800\text{ \AA}$ ) не светится. Не радиоактивен или слабо радиоактивен. По магнитным свойствам близок к таким минералам, как рибекит, эгирин, астрофилит.

В прозрачных шлифах бесцветный, прозрачный с четким отрицательным рельефом. Показатели преломления  $N_e = 1,492$ ,  $N_o = 1,472$ . Одноосный, положительный. Иногда аномально двуосный с  $2V$  до  $20^\circ$ . Угасание относительно трещин спайности прямое, удлинение положительное.

Данные рентгенометрического анализа гагаринита приведены в табл. 1.

Условия съемки. Образец № 1. Си-излучение с Ni-фильтром. Диаметр камеры 57,3 мм,  $2R = 0,6$  мм. Поправка на углы отражений вводилась по снимку с NaCl. Индицирование отражения осуществлялось как аналитическими, так и графическими методами. Параметры элементарной ячейки получены из рентгенограмм качания вдоль осей  $a$  и  $c$  (камера РКОН) и уточнены по рентгенограмме порошка. Аналитик Н. Г. Шумяцкая, ИМГРЭ.

Образец № 2. Fe-излучение, нефильТРованное. Диаметр камеры 57,3 мм,  $2R = 0,5$  мм. Поправки на углы вводились. Индицирование выполнено с помощью снимка слоев линий, вращающегося вокруг 3-й оси обломка кристаллика. Аналитик А. Е. Шаламов, КазИМС.

Сопоставление результатов рентгенометрических анализов, проведенных в различных лабораториях, показывает удовлетворительное соответствие межплоскостных расстояний. Параметры элементарной ячейки совпадают. Некоторые расхождения в оценке интенсивности линий, видимо, обусловлены субъективными причинами.

