

Секция «Геология, геохимия и экономика полезных ископаемых»

**Сравнительная характеристика франколитовых кор выветривания
карбонатитов юга Сибири и Кольского полуострова**

Айдыбаева Яна Эдуардовна

Студент (специалист)

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго

Орджоникидзе, Москва, Россия

E-mail: zadigalka_2909@mail.ru

Наиболее благоприятными для производства фосфорных удобрений являются руды кор выветривания, в т.ч. развитые на апатит-карбонатном субстрате карбонатитов. Эти руды характеризуются высокими содержащими фосфора, в несколько раз превышающими таковые в материнских породах, и на некоторых объектах и железа, содержания которого сопоставимы с первичными рудами. Известные месторождения франколитовых руд связаны с корами выветривания, развитыми по апатитовым рудам и апатит содержащем карбонатитовом. Небольшая часть месторождений находится в условиях благоприятных для эксплуатации (Алданская провинци, Восточно-Саянская зона, Беломорская субпровинция). На Бирикээнском месторождении Алданской провинции франколит присутствует в мезозойско-кайнозойских продуктах выветривания в виде рыхлых масс, прожилков, линз и желваков различной формы и размеров [1]. Окраска белая, светло-серая, палевая, желто-бурая и сиреневая. Для франколита характерны пониженные, по сравнению с первичным апатитом, содержания редких земель (0,06 оксида церия, лантан не обнаружен) и оксида стронция (0,03 непостоянен: от фторапатита до гидроксил-карбонат- апатита. Редкоземельные элементы и стронций в материнских породах входят в состав апатита, в меньшей степени - карбонатных минералов. При выщелачивании карбонатов и апатита они частично входят в состав новообразованного франколита. Их концентрации на порядок ниже, чем в первичном апатите. Они частично сорбируются гелями гидроксидов железа и глинистыми минералами и частично выносятся, вследствие этого, в профиле выветривания отмечается закономерное уменьшение содержаний редких земель и стронция по сравнению с материнскими породами. Чадобецкий минерагенический район расположен в пределах одноименного куполовидного поднятия Сибирской платформы [1]. В его пределах выделяется два ядра: Териновское на севере, и Чуктуконское ,на юге. В ядрах расположены массивы щелочно-ультраосновных пород с карбонатитами, перекрытые мощным чехлом элювиальных образований. Наиболее изучены франколитовые коры выветривания Чуктуконского массива. Франколит - главный минерал фосфатных руд одноименного месторождения. Он присутствует в виде порошковатых агрегатов и натечных образований в прожилках и гнездах. Окраска минерала - белая, серая, желтоватая, часто - бурая. Последняя обусловлена примесью оксидов железа. Наибольшие его концентрации характерны для зоны глинисто-подзолистых образований. В конечных продуктах выветривания Чуктунского месторождения наряду с фосфором, накапливаются марганец и железо, входящие в состав преимущественно гипергенных минералов. Их содержания увеличиваются вверх по профилю, достигая промышленных концентраций в зоне охр. Средние содержания по результатам 51 химического анализа оксидов фосфора, марганца и железа составляют соответственно 6, 8 и 40 [1].Ковдорское франколитовая кора выветривания Беломорской субпровинции развитав приповерхностной части карбонатитового штока по апатитовым карбонатитам. Она обогащена фосфатами, представляет собой остаточное железо-фосфорное франколитовое (штаффелитовое) месторождение [2] Формирование его связано с выщелачиванием кальцита из апатитовых карбонатитов с содержанием P_2O_5 0,5-5,5 переотложением апатита и образованием штаффелита, вермикулита, гематита и глинистых минералов.Кора выветривания линейно-площадного типа

развита по первичному штокверку и занимает значительную площадь. В ней сформированы пластообразные залежи с переменной мощностью (от нескольких до 100 и более м). Жилообразные тела апатитовых карбонатитов преобразованы процессом выветривания в франколитовую руду на всем их протяжении, как по простиранию, так и по падению, на глубину от 30 м до 100-150 м. Разновидностью, непосредственно подстилающей залежей франколитовых руд, являются дезинтегрированные карбонатиты, слагающие зоны мощностью от нескольких м до 20-30 м. [2]. Таким образом франколитовые месторождения кор выветривания юга Сибири и Кольского полуострова имеют много общих черт.

Источники и литература

- 1) Терехов В.Н. "Апатит-франколитовые коры выветривания карбонатных пород и карбонатитов юга Сибири» Автореферат канд. Диссертации. Сибирский научно-исследовательский институт. Новосибирск. 1992.
- 2) Краснова Н.И. Геология, минералогия и вопросы генезиса апатит-франколитовых пород Ковдорского массива. В кн. Вещественный состав фосфоритов. Новосибирск, Недра, 1979, с. 164-172.

Слова благодарности

Спасибо геологическому управлению Ковдорского гока.