

Сравнительный анализ геолого-промышленных типов железорудных месторождений Балтийского щита и Воронежской антеклизы

Научный руководитель – Шиловский Олег Павлович

Тынысова Луиза Марленовна

Студент (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт геологии и нефтегазовых технологий, Казань, Россия

E-mail: luiza20021001@gmail.com

Железистые кварциты являются важным типом железорудного сырья, приуроченным к докембрийским структурам Восточно-Европейской платформы.

Целью работы является сравнительный анализ геолого-промышленных типов железорудных месторождений Балтийского щита и Воронежской антеклизы на примере Печегубского и Лебединского месторождений с целью выявления особенностей их минерального состава, текстурно-структурных характеристик и химических различий.

Лебединское месторождение расположено в северо-восточной части Белгородской области, в Губкинском районе, в центре Старооскольского железорудного района Курской магнитной аномалии (КМА) [1].

Печегубское месторождение железных руд, расположенное в 10 км к югу от г. Оленегорска в центральной части Мурманской области, открыто в 1932 году при геологической съемке масштаба 1:100000 [2].

Материалом для работы послужили 3 образца железистых кварцитов из керна скважины №134 Печегубского месторождения и 15 образцов магнетитовых кварцитов с различных глубин и стенок Лебединского карьера.

В образцах Печегубского месторождения методом РСА определены: кварц, амфиболы и слюды, магнетит, кальцит, каолинит, диопсид (рис.1). По дифрактограммам образцов Лебединского месторождения рудообразующими минералами являются кварц и магнетит, при участии щелочных амфиболов (рибекит, куммингтонит) и пироксена (эгирин) (рис.2).

По результатам метода микро-РФА в железистых кварцитах Печегубского месторождения в наибольшем количестве были выделены химические элементы: Si – 63,2%, Fe – 16,9%, Al – 2,4% и Ca – 12,8%. Магнетитовые кварциты Лебединского месторождения содержат следующие химические элементы: Si – 66,4%, Fe – 28,5%, Na – 2%, Ca – 1,5%.

Совокупность минералогических и химических признаков указывает на различие физико-химических условий формирования железистых кварцитов исследуемых месторождений. Печегубское месторождение имеет осадочно-метаморфический генезис с сильными метаморфическими изменениями, на это указывает амфибол-пироксен-магнетитовые ассоциации и пониженное содержание железа. Лебединское месторождение имеет классический осадочно-метаморфический генезис, что обосновывается четким полосчатым чередованием кварцевых и рудных полос и более высокое содержание железа.

Источники и литература

- 1) Петин А.Н. «Минерально-сырьевые ресурсы Курской магнитной аномалии и экологические проблемы их промышленного освоения»
- 2) Горяинов П.М. Геология и генезис железисто-кремнистых формаций Кольского полуострова. Л., «Недра», 1976 г.

Иллюстрации

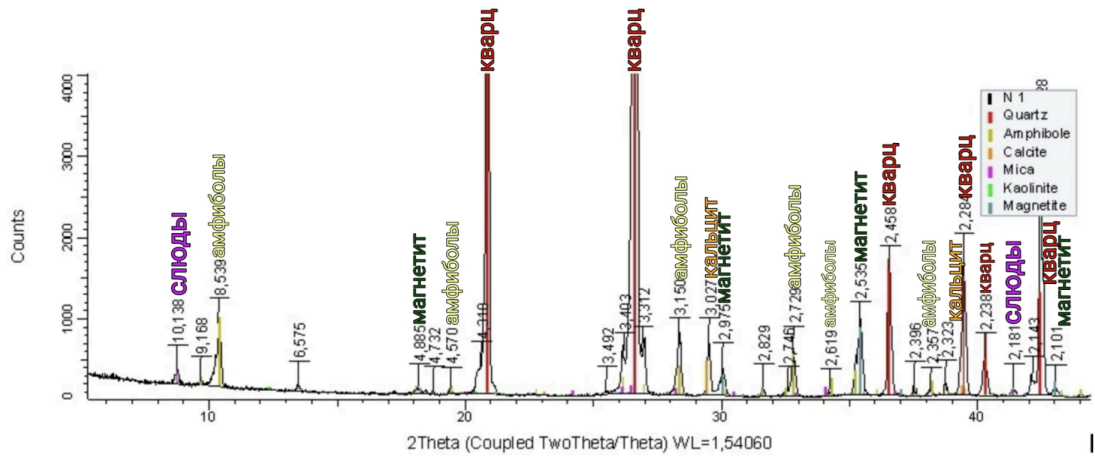


Рис. : 1. Дифрактограмма по результатам РС-анализа, обр.№1 Печегубского месторождения

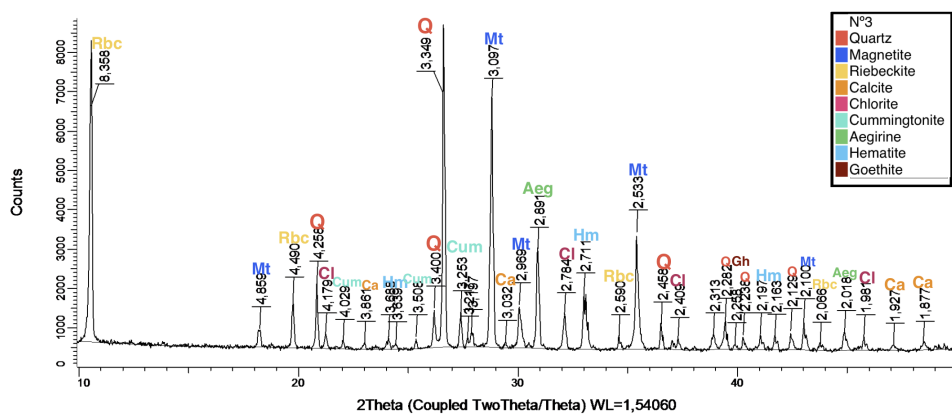


Рис. : 2. Дифрактограмма по результатам РС-анализа, обр.№3 Лебединское месторождение