

Геохимические особенности оруденелых габбро Серебрянского камня

Научный руководитель – Козлов Александр Владимирович

Михайлов Владимир Всеволодович

Студент (специалист)

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия

E-mail: mvvsevolodovich@yandex.ru

Серебрянский массив является частью одного из крупнейших в Платиноносном поясе Урала Кытлымского плутона. По геологическим данным на территории массива выявлены медно-благороднометалльная минерализация и титан-ванадиевое оруденение Качнарского типа [1]. Цель исследования - выявление геохимических особенностей габбро Серебрянского камня.

В ходе полевых и камеральных работ, проводимых в 2018 году, были отобраны и диагностированы в петрографических препаратах 28 образцов разновидностей габбро. Для достижения поставленной цели штучные пробы после пробоподготовки (дробление и истирание до аналитической крупности) были отправлены в центральную аналитическую лабораторию ФГБУ «ВСЕГЕИ», для определения содержания химических элементов методом ICP-MS, прибор - ELAN-6100 DRC, аналитики - В.А. Шишлов, В.Л. Кудряшов.

Породы, слагающие Серебрянский массив, состоят из плагиоклаза An. 85-95%, низкоглиноземистого, магнезиального амфибола, клинопироксена, магнетита и сульфидов образуют равновесную минеральную ассоциацию. Все разновидности пород, распространенные на данной территории, характеризуются относительно высокими содержаниями РЗЭ. В часто встречающихся разновидностях с такситовой текстурой устанавливается «взгорбленный» тип распределения лантаноидов с низким отношением La/Lu (< 1). Максимальные содержания лантаноидов определены для меланократовых разновидностей, вмещающих Cu-Pd минерализацию. Данный тип пород характеризуется повышенными концентрациями тяжелых РЗЭ, что обусловлено их совместимостью для амфибола. В мезократовых разновидностях четко выражена положительная Eu аномалия, обусловленная фракционированием плагиоклаза. Стоит отметить, что для изучаемых амфиболовых габбро характерны высокие концентрации совместимых элементов, так концентрации Sr, Ba превышают содержания этих элементов в примитивной мантии, в то время как Nb, Ta, Zr и Hf занижены. Тренды распределения редких и редкоземельных элементов аппроксимируются областью оливиновых габбро Платиноносного пояса Урала, описанных в работе Г.Б. Ферштатера [2]. Таким образом, анортитовые амфиболовые габбро возможно рассматривать как водный эквивалент («протолит») оливиновых габбро [3]. Возможно предположить, что возникновение пород, несущих оруденение, происходило в позднемагматическую стадию в процессе высокотемпературной гидратации в остаточном водонасыщенном расплаве.

Источники и литература

- 1) Бобров В.И., Корионов В.Н., Галактина Н.В., Корионова Н.Я., Гордеев С.М. Отчет о результатах комплексных поисковых работ на медно-титаномангнетитовые и титаномангнетитовые руды в районе Серебрянского камня. Уральское территориальное геологическое управление, 1978, том I, с. 111
- 2) Ферштатер Г.Б. Геохимические тренды габбро и гранитов Урала, отражающие историю геологического развития подвижного пояса // Геохимия, 2015, №12, с. 1094-1109

- 3) Шмелев В.Р. Магматические комплексы зоны Главного Уральского разлома в свете новых геохимических данных // Литосфера, 2005, №2, с. 41-59