

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ СМЕНА ГЛУБИННЫХ ИСТОЧНИКОВ КАЙНОЗОЙСКИХ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОД ВОСТОКА КОРЯКСКОГО НАГОРЬЯ

П.И. Федоров¹, А.В. Колосков², Б.В. Беляцкий³, Л.Б. Головнёва⁴

¹ФГБУН Геологический институт РАН, Пыжевский пер. 7, г. Москва, 119017; e-mail: pi_fedorov@mail.ru

²ФГБУН Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, б-р Пуйна 9, г. Петропавловск-Камчатский, 683006;
e-mail: kolosav@kscnet.ru

³ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. академика А.П. Карпинского,
Средний п. 74, г. Санкт-Петербург, 190106; e-mail: bbelyatsky@mail.ru

⁴ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, ул. Профессора Попова 2, г. Санкт-Петербург,
197376; e-mail: golovneva@binran.ru

Поступила в редакцию 19 апреля 2021 г.

Выполнен пространственно-временной анализ соотношений микроэлементов и изотопного состава Sr, Nd и Pb в постаккреционных вулканических породах кайнозоя востока Корякского нагорья (северо-восток России). Показано, что раннепалеогеновый вулканогенный комплекс представлен умереннотитанистыми глиноземистыми толеитами с повышенными содержаниями высокозарядных (HFSE) элементов (за исключением Ta и Nb), сближающими их с базальтами E-MORB. Пониженные $(La/Yb)_n$ отношения и высокие Zr/Nb (25–35) характеризуют одну из компонент источника как деплетированную, близкую к MORB. Вместе с тем, в базальтах определены низкие отношения Nb/Ta, Ce/Pb, Nb/La при высоком отношении K/Nb, что свидетельствует о присутствии в источнике и субдукционной составляющей. Низкие Zr/Hf и $(Dy/Yb)_n$ отношения указывают на плавление безгранатового субстрата. Второй (миоценовый) этап представлен потоками субщелочных базальтов и экструзивами и дайками дацитов, образующими бимодальную серию. Базальты характеризуются низкими содержаниями крупноионных литофильных элементов (LILE), высокими HFSE, фракционированным распределением PЗЭ, $(La/Yb)_n$ отношения при котором варьируют от величин, характерных для E-MORB, до соответствующих значений внутриплитных толеитов. Величины Nb/Ta, Ce/Pb, La/Ta и Hf/Th отношения тяготеют к составам внутриплитных толеитов. Соотношения $(Dy/Yb)_n$ и $(La/Yb)_{pm} - Yb_{pm}$ свидетельствуют об образовании миоценовых базальтов при селективном плавлении гранатового перидотита с варьирующим содержанием граната в источнике. Дайки дацитов по сравнению с эффузивными фациями отличаются известково-щелочными трендами дифференциации и иными абсолютными содержаниями ряда элементов. Раннечетвертичные щелочные оливинные базальты и базаниты Наваринского ареала характеризуются высокими содержаниями HFSE, LILE и PЗЭ и близки по составу внутриплитным вулканитам океанических островов и континентальных рифтов. Фигуративные точки этих пород на дискриминантных диаграммах тяготеют к области внутриплитного источника с высоким содержанием граната при низкой степени частичного плавления. Начальные изотопные отношения Sr, Nd и Pb в кайнозойских базальтоидах характеризуют глубинные источники кайнозойских пород восточной части Корякского нагорья как деплетированные. Близость изотопных отношений в базальтах миоценового и раннечетвертичного этапов вулканизма позволяет предположить, что мантийная область была изотопно гомогенизирована в результате локальной конвекции.

Ключевые слова: вулканизм, геохимия, кайнозой, восток Корякского нагорья.