

ГАББРО-ПЕРИДОТИТОВЫЕ СИЛЛЫ ВЕРХНЕРИФЕЙСКОГО ДОВЫРЕНСКОГО ИНТРУЗИВНОГО КОМПЛЕКСА (*Северное Прибайкалье, Россия*)

Д.А. Орсов¹, А.С. Мехоношин^{2,3}, С.В. Канакин¹, Р.А. Бадмацыренова¹, Е.А. Хромова¹

¹ Геологический институт СО РАН, 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, ба, Россия

² Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Фаворского, 1а, Россия

³ Иркутский национальный исследовательский технический университет, 664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Россия

Приведены результаты геологического, минералогического, петро- и геохимического исследования габбро-перидотитовых силлов (возраст 733 млн лет) верхнерифейского довыренского интрузивного комплекса. Мощные силлы дифференцированы от плагиоцерцолитов до оливиновых габброноритов в результате фракционной кристаллизации родоначального расплава, отвечающего высокомагнезиальному, низкощелочному, низкотитанистому пикробазальту калиево-натриевой серии. В момент поступления в камеру он уже содержал до 10 % интрателлурических кристаллов оливина. Установлено, что ксенолиты плагиоцерцолитов, обнаруженные в габброидной зоне Йоко-Довыренского массива, являются фрагментами пород этих силлов, что убедительно свидетельствует о принадлежности силлов к более ранней фазе внедрения относительно самого массива. Показано, что формирование габбро-перидотитовых силлов связано с процессами внутриплитного магматизма. Родоначальный высокомагнезиальный расплав свидетельствует о достаточно высоком тепловом потоке, вероятно, обусловленном существованием в этот период мантийного плюма, ареал развития которого связывается с крупной Франклинской изверженной провинцией.

Габбро-перидотитовые силлы, дифференциация, внутриплитные рифты, мантийный плюм.

GABBRO-PERIDOTITE SILLS OF THE LATE RIPHEAN DOVYREN PLUTONIC COMPLEX (*northern Baikal area, Russia*)

D.A. Orsoev, A.S. Mekhonoshin, S.V. Kanakin, R.A. Badmatsyrenova, and E.A. Khromova

We report data on the geology, mineralogy, petrography, and chemistry of 733 Ma gabbro-peridotite sills from the Late Riphean Dovyren plutonic complex. Thick sills were differentiated into plagiolherzolite to olivine gabbronorite compositions by fractional crystallization of the K–Na series high-Mg low-alkali low-Ti picritic parental magma. The magma already contained up to 5% of intratelluric olivine crystals when entering the reservoir. The sills emplaced before the whole complex, judging by the presence of their fragments as plagiolherzolite xenoliths in the gabbro zone of the Yoko-Dovyren layered pluton. The gabbro-peridotite sills are products of high-temperature within-plate magmatism. High heat flow during the generation of the magma, evident from its high-Mg composition, was, likely maintained by the activity of a mantle plume associated with the Neoproterozoic Franklin large igneous province.

Gabbro-peridotite sills, magma differentiation, within-plate rifting, mantle plume

ВВЕДЕНИЕ

Довыренский интрузивный комплекс располагается в Северном Прибайкалье и объединяет собственно Йоко-Довыренский дунит-троктолит-габброноритовый массив, силлы перидотитов и дайковый комплекс, представленный гранофировыми габброноритами и габбро-долеритами [Гурулев, 1965; Мануйлова, Зарубин, 1981; Рыцк и др., 2002]. Для многих исследователей довыренский комплекс давно стал своеобразным полигоном, на котором решаются разнообразные петрологические задачи и разрабатываются модели медно-никелевого и платинометалльного рудогенеза. Однако, несмотря на длительный период изучения и успехи в решении многих петрологических и рудогенетических задач, некоторые вопросы формирования интрузивного комплекса по-прежнему остаются открытыми и неоднозначными. Так, одним из дискуссионных остается вопрос о временных и пространственных взаимоотношениях пород расслоенной серии Йоко-Довыренского массива с силлами плагиоперидотитов. Они залегают в приподошвенной части плутона среди терригенных пород и местами контактируют непосредственно с нижней дунитовой зоной массива. Последнее обстоятельство послужило основанием некоторым иссле-