

U-Pb shrimp датирование цирконов метаморфических комплексов Восточной Камчатки

И.А. Тарарин¹, З.Г. Бадрединов¹, Б.А. Марковский², Б.И. Сляднев³

¹ *Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, пр. 100-лет Владивостоку 159, г. Владивосток, 690022; e-mail: itararin@mail.ru, badre9@mail.ru*

² *Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, Средний пр. 74, г. Санкт-Петербург, 199106; e-mail: NRS@vsegei.ru*

³ *ОАО “Камчатгеология”, ул. Беринга 106, г. Петропавловск-Камчатский, 683016; e-mail: kamchatnedra@mail.kamchatka.ru*

Поступила в редакцию 11 января 2011 г.

Метаморфические комплексы Восточной Камчатки, обнажающиеся в пределах Хавывенской возвышенности, на о. Карагинском и п-овах Камчатский и Озерной, слагают крупные (до 1.5 км) вытянутые блоки, пространственно ассоциирующие с телами офиолитовых перидотитов и габброидов (Хавывенская возвышенность, о. Карагинский), или формируют отдельные глыбы и блоки среди серпентинитового меланжа (п-ова Озерной и Камчатский). Уровень метаморфизма пород варьирует от границы зеленосланцевой и амфиболитовой фаций (о. Карагинский, Хавывенская возвышенность) до высокобарной амфиболитовой фации (п-ова Озерной и Камчатский).

Полученные авторами U-Pb SHRIMP данные по изотопии цирконов из метаморфических и магматических пород Восточной Камчатки, а также анализ материалов предшествующих исследований свидетельствуют о двух временных интервалах проявления метаморфизма в породах рассматриваемого региона. Первый интервал метаморфизма (80–75 млн лет) синхронен с периодом становления офиолитовых габбро и перидотитов (100–70 млн лет), формирующих Восточно-Камчатскую офиолитовую зону. Метаморфические породы этого этапа встречаются в виде глыб и блоков в составе серпентинитового меланжа на п-овах Камчатский и Озерной и представлены высокобарными (до 8–10 кбар) гранатовыми амфиболитами, образовавшимися за счет пород офиолитовой ассоциации (габбро, базальты, туфы и кремнистые отложения). Следующий этап магматизма и последовавшего за ним метаморфизма охватывает интервал времени 70–50 млн лет. С этим этапом связано формирование вулканитов толеитовой, известково-щелочной и субщелочной серий, зональных габбро-перидотитовых интрузивов (70–60 млн лет) и метаморфизм умеренных температур (400–600°C) и давления (до 5–7 кбар), типичных для Хавывенской возвышенности и о. Карагинского (55–50 млн лет).

Наиболее древним протолитом метаморфических образований Восточной Камчатки, по данным U-Pb изотопии цирконов, являются осадочно-вулканогенные отложения о. Карагинского (181±1.8 млн лет). Возраст протолита метаморфических пород Хавывенской возвышенности – 100±11 млн лет. Возраст цирконов из гранатовых амфиболитов п-ова Камчатский 77.6±4.6 млн лет соответствует периоду становления габброидов и перидотитов офиолитовой ассоциации, ассоциирующей с метаморфическими породами.

Ключевые слова: U-Pb SHRIMP датирование цирконов, метаморфический комплекс, офиолиты, Восточная Камчатка.