

ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ КИСЛОРОДА В МИОЦЕН-ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОДАХ СРЕДИННОГО ХРЕБТА КАМЧАТКИ

Волынец А.О.¹, Вёрнер Г.²

¹ *Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

² *Geowissenschaftliches Zentrum, Georg-August-Universitaet Goettingen, Germany*

Опубликованные исследования изотопного состава кислорода в вулканических породах характеризуют Камчатку как регион с исключительно широкими вариациями $\delta^{18}\text{O}$ (Bindeman et al., 2004, 2005; Dorendorf et al., 2000; Pokrovsky and Volynets, 1999; и др.). В качестве источника тяжелых изотопов кислорода рассматривают флюид, отделяющийся от пододвигаемой плиты (Dorendorf et al., 2000), плавление осадка и/или контаминацию корового материала, в зависимости от других петрологических характеристик породы (Bindeman et al., 2005). В настоящей работе представлены данные по изотопному составу кислорода в породах Срединного хребта. В исследование были включены четвертичные породы вулкана Алней, Седанкинского дола, Кекукнайской зоны моногенного вулканизма, моногенные конуса р.Правая Озерная, Тобельцен и Ныльгимелкин, также как и миоцен-плиоценовые платобазальты р.Правая и Левая Озерная, Двухъярточного плато и хребта Крюки. Для анализа были отобраны чистые от включений расплава и шпинели зерна оливина. Значения $\delta^{18}\text{O}$, измеренные в оливинах, колеблются от 5.47 до 7.78 ‰, что соответствует рассчитанным значениям 6.80–8.59 ‰ в магме ($\delta^{18}\text{O}_{\text{melt}} = \delta^{18}\text{O}_{\text{olivine}} + 0.088 \cdot \text{SiO}_2 - 3.57$) (Bindeman et al., 2004), что значительно выше мантийных значений ($\delta^{18}\text{O}_{\text{olivine}} \sim 5\text{--}5.5\text{‰}$). Корреляции с возрастом исследуемых пород отсутствуют – оливины с тяжелым кислородом присутствуют как в молодых, так и в более древних породах. Все включенные в исследование породы характеризуются мантийными значениями $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (0.7028–0.70336) и нерадиогенным составом свинца (например, $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb} \sim 18.2$) (Volynets et al., 2010), что не позволяет связать особенности изотопного состава кислорода с контаминацией корового материала или осадка.