

ГЕОДИНАМИКА И МАГМАТИЗМ ТРАНСФОРМНЫХ ОКРАИН ТИХООКЕАНСКОГО ТИПА: ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ДИСКРИМИНАНТНЫЕ ДИАГРАММЫ

А.В. Гребенников¹, А.И. Ханчук^{1,2}

¹ФГБУН Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, пр. 100 лет Владивостоку 159, г. Владивосток, 690022; e-mail: greandr@hotmail.com

²Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН; e-mail: axanchuk@mail.ru

Поступила в редакцию 25 июня 2020 г.

Трансформные окраины представляют собой границы скольжения литосферных плит в горизонтальной плоскости, которые во временном и пространственном плане заменили собой конвергентные окраины, связанные с субдукцией. Это произошло вследствие: их взаимодействия по типу спрединговый хребет-жёлоб (Калифорния; разлом Королевы Шарлотты–Северные Кордильеры; западная часть Антарктического полуострова и, возможно, в позднемиоцен-плейстоценовый период на юге Южной Америки) или отмирания хребта вдоль континентальной окраины (Нижняя Калифорния); смены направления движения океанических плит (Западные Алеуты, Командоры; южная оконечность Анд); коллизии островной дуги с континентальной окраиной (Новая Гвинея). Постсубдукционный магматизм взаимосвязан со слэб-виндоу, образовавшимся в результате коллизии спредингового хребта с континентальной окраиной или с формированием разрыва в слэбе, либо отрыва слэба после прекращения субдукции по иным причинам. Магматические серии, сформированные в результате этих событий, включают разнообразные толеитовые (субщелочные), щелочные или известково-щелочные, высокоглинозёмистые и адакитовые породы. Исчерпывающий геохимический массив данных (более 2400 анализов) по магматическим породам эталонных трансформных и конвергентных геодинамических обстановок позволил обосновать наиболее информативные тройные диаграммы для петрогенных оксидов $TiO_2 \times 10 - Fe_2O_3^{Tot} - MgO$ и рассеянных элементов Nb–La–Yb. Преимущественно подходящие для пород с содержанием $SiO_2 < 63$ мас. %, новые диаграммы способны разделять магматические породы, образовавшиеся над зонами субдукции в островной дуге и окраине континента (связанных с конвергентными окраинами), от пород, образовавшихся в тектонической обстановке трансформных окраин вдоль континентов или островных дуг.

Ключевые слова: тектонические обстановки, слэб-виндоу, разрыв и отрыв слэба, подслэбовая астеносфера, геохимия, дискриминантные диаграммы.