

**ВУЛКАНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ СТРУКТУР АККРЕЦИИ И КОЛЛИЗИИ
ВОСТОЧНОЙ МЕГАЗОНЫ СРЕДНЕГО УРАЛА****Волчек Е.Н.*, Нечеухин В.М.*, Червяковский В.С.******Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург,
volchek@igg.uran.ru, necheuhin@igg.uran.ru****Уральский государственный горный университет, Екатеринбург*

Восточной мегазоне отвечает восточная периферия Среднего Урала, располагающаяся к востоку от Адуйско-Мурзинского террейна и Пышминско-Сухтелинской зоны межсегментной коллизии [1]. Она включает Режевскую и Сухоложско-Теченскую аккреционно-коллизийные зоны, в сложении которых участвуют блоки пород разного геологического возраста, состава и геодинамических обстановок формирования. Соответственно эта мегазона, как и слагающие ее зоны, является удобным регионом для изучения геодинамических ассоциаций, участвующих в процессах аккреционно-коллизийного сгущивания, а также типизации аккреционных и коллизийных элементов в этой структуре. Наиболее полно эти элементы проявлены в Режевской зоне и ее южном продолжении.

В строении Режевской зоны участвуют комплексы океанической коры, а также разновозрастные ассоциации островных дуг и краевых вулкано-интрузивных поясов. Они образуют разделенные аккреционными швами простые и сложные покровы, синформы и антиформы, а также другие структурные образования. Вдоль восточной периферии зоны выделяется система террейнов древней континентальной коры, которые фрагментами перекрыты отложениями чехла. По набору морфологических и петрогеохимических критериев здесь выделяются вулканогенные комплексы, которые по отношению к коллизийным условиям могут быть отнесены к группам доколлизийных, синколлизийных и постколлизийных образований.

К доколлизийным геодинамическим ассоциациям относятся вулканогенные комплексы океанической коры, а также последовательно дифференцированные базальт-дацит-риолитовые комплексы соответствующие развитым и зрелым этапам формирования палеодуг.

Индикаторами коллизийных событий на востоке Среднего Урала являются вулкано-интрузивные и интрузивные комплексы кислого и среднего составов. К коллизийным образованиям отнесены также раннекаменноугольные базальты, которые слагают пластовые залежи и горизонты, отчетливо чередующиеся с осадочными отложениями, а также дайки долеритов и габбродолеритов. Выявляется приуроченность даек к разрывным нарушениям субмеридионального простирания. Это структурное направление заметно коррелируется с простиранием коллизийных швов, что позволяет высказать предположение о связи системы долеритовых даек с процессами коллизии, точнее с явлениями растяжения, проявляющимися в тыловой части фронта коллизии. В свою очередь поля кислых вулкаников, располагающиеся на фронте коллизийных швов, контролировались, скорее всего, обстановками коллизийного сжатия.

Среди петрохимических особенностей коллизийных вулкаников следует отметить, низкие концентрации оксидов калия, высокие титана, повышенные кальция, натрия, общего железа, алюминия. По соотношениям $TiO_2 - K_2O$ все породы сопоставимы с вулканиками океанических островов и внутриплитных областей, по соотношению $TiO_2 - FeO^*/MgO$ – с базальтами океанических островов. Данные по РЗЭ показывают, что породы характеризуются невысокими содержаниями редкоземельных элементов и слабым их фракционированием ($La/Yb = 2,2-5,9$). Минимально отношение La/Yb для долеритов, а максимальное значение этого отношения имеют базальты. Формы графиков распределения редких земель в базальтах и долеритах похожи, тренды практически дублируют друг друга при несколько более высоком общем уровне концентрации тяжелых РЗЭ в долеритах. Содержание таких крупноионных литофилов как Rb, K, Ba, а также Sr в изученных образцах изменяется в довольно широком диапазоне. Наблюдаются также некоторые вариации содержания ниобия (6-20 г/т), причем его максимальное значение характерно для габбро-долеритов. Содержания других высокозарядных элементов (HFS) колеблются в узких пределах и количественно превышают содержания тех же элементов в базальтах NMORB-типа. Для базальтов южной части зоны в сравнении с базальтами ее севера характерны более

высокие значения содержаний P_2O_5 и элементов группы LIL (Rb, Ba, Sr) но более низкие HFS (Ti, Zr, Nb), что хорошо отражено на многоэлементных графиках, нормированных к примитивной мантии.

Постколлизийным образованиям в Режевской зоне соответствуют интрузивные комплексы тоналит-гранодиоритовой формации, которые прорывают «запечатывают» аллохтонные пластины офиолитов и девонских вулканогенно-осадочных пород вместе с подстилающими параавтохтонными комплексами [4]. С процессами постколлизийного растяжения на востоке Среднего Урала связаны также проявления базальтового (толеитового) и контрастного базальт-риолитового вулканизма триаса [3]. Среди эффузивов преобладают лавовые потоки, которые чередуются с континентальными молассоидными отложениями, терригенно-обломочными (нередко грубообломочными), реже терригенно-глинистыми, иногда угленосными [3]. Вулканы основного состава относятся к низко- и среднекалиевым породам. Отличительной чертой их микроэлементного состава является низкое содержание когерентных элементов (Cr, Ni, Co), но более высокое некогерентных, при сильном преобладании в них Rb, Ba и других крупноионных литофилов над Zr, Nb, Y [2]. Для риолитов типичны высокие содержания калия [2].

Таким образом, геолого-структурное положение и разнообразие составов вулканических комплексов участвующих в сложении аккреционно-коллизийной мегазоны на востоке Среднего Урала позволяет провести их типизацию по отношению к коллизийным условиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геодинамическая карта Урало-Тимано-Палеоазиатского сегмента Евразии масштаба 1 : 2 500 000 / составители В.М. Нечеухин, В.А. Душин, В.Г. Оловянишников. Екатеринбург, 2009.
2. *Иванов К.П., Иванов К.С., Федоров Ю.Н.* Геохимия триасовых вулкаников Западно-Сибирской плиты (на примере туринской серии) // Геодинамика, магматизм, метаморфизм и рудообразование. Сборник научных трудов. Екатеринбург, 2007. С. 767-790.
3. *Иванов К.С., Ерохин Ю.В., Смирнов В.Н., Слободчиков Е.А.* Рифтогенез на Среднем Урале (комплексы и структуры растяжения в истории развития Среднего Урала). Екатеринбург, 2002. 91 с.
4. *Язева Р.Г., Молошаг В.П., Бочкарев В.В.* Геология Сафьяновского колчеданного месторождения (Средний Урал). Екатеринбург: Наука УрО, 1992. 72 с.