

**АККРЕЦИОННЫЕ И КОЛЛИЗИОННЫЕ ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ
МАГМАТИЧЕСКИХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ
В ПЛИТОТЕКТОНИЧЕСКИХ ОРОГЕНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ****Нечеухин В.М., Волчек Е.Н.***Институт геологии и геохимии УрО РАН, Екатеринбург, volchek@igg.uran.ru*

В плитотектонических геодинамических построениях формирования орогенических систем существенная роль отводится аккреционным и коллизионным процессам. Особенно это относится к формированию эпиконтинентальных орогенических систем, в сложении которых участвуют геологические ассоциации, в том числе и магматические, сопоставимые с ассоциациями океанических бассейнов с океаническим типом коры. Индикаторными элементами для таких систем являются, прежде всего, офиолитовые ассоциации и ассоциации энзиматических островных палеодуг. В меньшей степени эти процессы, особенно коллизионного типа, характерны для эпикратонных геодинамических систем, которые сложены ассоциациями, связанными с внутрикратонными обстановками.

Плитотектонические геодинамические реконструкции с учетом строения современных океанических бассейнов и состава слагающих их ассоциаций, а также материалы палеомагнитных и других исследований свидетельствуют, что образовавшиеся в океанических бассейнах геологические ассоциации претерпевают существенные горизонтальные перемещения. При этом они локализируются по периферии кратонов в межплитном или окраинноплитном положении. Соответственно, ассоциации, накапливавшиеся в условиях режимов и обстановок, значительно удаленных друг от друга в океанических бассейнах, в орогенических системах находятся в тесном сближении. Реконструкции свидетельствуют, что такие процессы сопровождаются деструкцией и существенной, а иногда и полной трансформацией структур, которые отвечали исходным геодинамическим режимам и обстановкам. Все эти геодинамические события, в конечном счете, формируют структурный каркас орогенических систем и являются важными факторами размещения, а также геологического соотношения магматических и метаморфических комплексов в этих системах.

Определенное значение имеет и тип процесса, в котором участвовала геодинамическая ассоциация. Аккреции отвечают процессы тектонического сгущивания и сочленения фрагментов земной коры разных геодинамических режимов и обстановок, которые сопровождаются в основном структурными преобразованиями. Коллизии соответствуют процессы столкновения фрагментов земной коры и слагающих ее ассоциаций, а также литосферных блоков и между собой. При этом они сопровождаются трансформацией первичных структурных элементов, изменением мощностей земной коры, структурными новообразованиями, а также синколлизионными явлениями магматизма и метаморфизма.

Для анализа аккреционных и коллизионных процессов в формировании и размещении магматических и метаморфических комплексов в плитотектонических орогенических системах имеет основание обратиться к Урало-Тимано-Палеоазиатскому сегменту Евразии, в пределах которого интегрированы плитотектонические орогенические системы разных возрастных интервалов и отличающиеся по геодинамическим особенностям формирования. По материалам плитотектонических реконструкций в число этих систем входят орогенические системы, занимавшие при своем образовании и проявлении аккреционных и коллизионных обстановок как межплитное и внутривулканное, так и, по-видимому, окраинноконтинентальное положение. В число слагающих систем Урало-Тимано-Палеоазиатский сегмент Евразии входят верхнепротерозойская Тимано-Протоазиатская и палеозойская Уральская орогенные системы, палеозойские Талота-Пайпудын-Лемвинский и Сакмаро-Кракинско-Тирляндсий эпикратонные орогенические пояса, а также палеозойская Печорская эпикратонная орогеническая впадина и геодинамические элементы Русской протоплиты [1,3]. Аккреционные и коллизионные элементы, влияющие на размещение магматических и метаморфических комплексов, проявлены во всех геодинамических системах сегмента. При этом они отличаются количественными соотношениями, характером проявления, структурными особенностями и другими параметрами. Это составило основу для типизации этих элементов [2].

Аккреционные процессы и связанные с ними структурные образования представлены во всех отмеченных системах сегмента. Главный тип аккреции характеризуется тем, что имеет место последовательное причленение отдельных геодинамических элементов и их фрагментов к континентальной массе кратонов. Границы причленения и взаимного сочленения здесь представлены аккреционными швами, на которых прерываются эволюционные соотношения магматических ассоциаций и комплексов первичных обстановок формирования. В пределах Уральской орогенической системы по такому типу имеют сочленение островодужные элементы его западной, а в Тимано-Протоазиатской системе его северо-восточной периферии, примыкая к границам палеократонов. Для этих элементов характерными типами метаморфизма являются зеленокаменные и зеленосланцевые изменения. В Талота-Пайпудин-Лемвинском и Сакмаро-Кракинско-Тирляндском орогенических поясах аккреция проявлена в отдельных зонах. В Печорской впадине аккреционным скучиванием захвачены ее периферийные части.

Коллизионные процессы более разнообразны по своим типам вещественного и структурного проявления. Это связано, в частности, и с тем, что с одной стороны при коллизии имеет место скучивание ассоциаций и комплексов разных геодинамических обстановок в структурные ансамбли с аллохтонным залеганием, а с другой стороны образуются синколлизионные ассоциации и комплексы с чертами автохтонного положения. По материалам геодинамических реконструкций размещение магматических и метаморфических комплексов тесно связано с проявлением типов межблоковой, межзональной, межсегментной, межорогенической и межплитной коллизии и коллизионного скучивания. Автохтонный характер структурного залегания магматических и метаморфических комплексов имеет место при проявлении, прежде всего, межблокового и межсегментного типов коллизии. Магматические комплексы при этом слагают вулcano-интрузивные пояса и ареалы, а также образуют отдельные интрузивные внедрения. В свою очередь метаморфические породы локализируются в зонах коллизионных швов. В других типах магматические комплексы участвуют в сложении аллохтонных структурных ансамблей, в которых в разной степени трансформированные доколлизионные геодинамические ассоциации слагают отдельные покровы, литопластины и их структурные комбинации. В Уральской геодинамической системе такие структурные ансамбли составляют структурную основу ее восточной периферии, которая от ее аккреционной части отделяется региональным коллизионным швом. Коллизионные швы более низших порядков служат деструктивными границами для структурных ансамблей и зон образуемого ими иерархического ряда.

Существенная роль аккреционных и коллизионных процессов устанавливается и в других плитотектонических системах. Они проявлены в системах Центрально-Азиатского пояса, Верхояно-Колымской системе, Северо-Восточного сегмента Азии [4 и др.] и ряде других.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геодинамическая карта Урало-Тимано-Палеоазиатского сегмента Евразии масштаба 1: 2 500 000 / составители В.М. Нечухин, В.А. Душин, В.Г. Оловянишников. Издание Уральского государственного университета, Екатеринбург, 2009.
2. *Нечухин В.М., Волчек Е.Н., Душин В.А.* Типы аккреционных и коллизионных процессов в геодинамических системах Урало-Тимано-Палеоазиатского сегмента Евразии // Ежегодник-2007. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2008. С. 137-144.
3. *Нечухин В.М., Душин В.А., Оловянишников В.Г.* Палеогеодинамические ассоциации и тектоно-геодинамические элементы Урало-Тимано-Палеоазиатского сегмента Евразии. Екатеринбург: УрО РАН-Урал. гос. горный университет, 2009. 158 с.
4. *Соколов С.Д.* Аккреционная тектоника Корякско-Чукотского сегмента Тихоокеанского пояса. М.: Наука, 1992. 182 с.