

ПРЕДИСЛОВИЕ

Центрально-Азиатский подвижный пояс (ЦАПП) — одна из крупнейших геопровинций земного шара. Он простирается в субширотном направлении на несколько тысяч километров при ширине до 1000 км на территориях России, Монголии, Китая и государств Средней Азии. Сложная структура пояса, обусловленная во многом длительной историей его развития в результате взаимодействия континентальных и океанических палеоструктур, предопределила научный и практический интерес к его изучению. В 2003—2005 гг. исследования разных специалистов были объединены в рамках интеграционной программы ОНЗ РАН – СО РАН «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от палеоокеана к континенту)» (координаторы: академик Ю.Г. Леонов, чл.-кор. РАН Е.В. Складчиков, д.г.-м.н. М.Г. Леонов). Результаты мультидисциплинарных исследований были отражены в многочисленных статьях и монографиях, в том числе в специальном выпуске журнала «Геология и геофизика» (2007, т. 48, №1), и послужили основанием для разработки новой интеграционной программы ОНЗ РАН – СО РАН «Центрально-Азиатский подвижный пояс: геодинамика и этапы формирования континентальной коры» в 2006—2008 гг. (координаторы: чл.-кор. РАН Е.В. Складчиков, д.г.-м.н. М.Г. Леонов). В настоящем номере журнала представлены работы, отражающие результаты изучения разных сегментов ЦАПП в рамках этой интеграционной программы.

Статьи спецвыпуска сгруппированы в два раздела. В публикациях первого раздела «Структура литосферы и геодинамика» основное внимание уделяется вопросам тектонического строения и эволюции ключевых участков подвижного пояса. В статье Н.Н. Крука с соавторами рассмотрена история формирования протолитов континентальной коры Горно-Алтайского сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса в венде—раннем палеозое и обоснованы два этапа корообразующих процессов: ранне- и позднекаледонский, различающихся строением образующихся геоблоков, природой и составом коровых протолитов. Для первого этапа характерно развитие океанических и периокеанических комплексов окраинной части Центрально-Азиатского океанического бассейна, в то время как второй этап характеризовался формированием гетерогенной коры турбидитовых бассейнов.

Изотопно-геохимические исследования Д.П. Гладкочуба с коллегами позволили обосновать положение о том, что значительная часть тектонических единиц, составляющих Ольхонский террейн Западного Прибайкалья, является фрагментами позднедокембрийской активной континентальной окраины (система островная дуга — задуговой бассейн) Баргузинского микроконтинента, отколовшегося в раннем неопротерозое от Алданской провинции Сибирского кратона.

Статьи И.В. Гордиенко с соавторами и А.М. Мазукабзова и др. посвящены Забайкальскому сектору ЦАПП, в какой-то степени они перекликаются, но акцентированы на разные временные интервалы эволюции складчатого пояса. Основным объектом структурно-геологических, палеонтологических, геохронологических и палеомагнитных исследований, отраженных в первой статье, является Удино-Витимская островодужная система. В ее строении выделено три структурных этажа, соответствующих трем временным этапам развития (верхнерифейский или позднебайкальский; венд-нижнепалеозойский или каледонский; средневерхнепалеозойский или герцинский), для каждого из которых приводится детальная характеристика основных структурно-вещественных комплексов.

В публикации А.М. Мазукабзова с соавторами обоснована существенная роль герцинских процессов тектогенеза в консолидации континентальной коры региона. Интерпретация позднепалеозойских магматических и метаморфических событий, а также сопровождавших их процессов седиментации позволяет связать эти события с геодинамическими условиями, обусловленными изменяющимися параметрами погружения океанического субдукционного слэба Монголо-Охотского океана под Сибирский континент.

Комплексное применение геофизических методов для восточной части Центрально-Азиатского складчатого пояса позволило А.Н. Диденко и др. построить двумерные геофизические модели литосферы региона, предложить палинспастические реконструкции для позднего мезозоя и корректные геодинамические интерпретации.

Второй раздел спецвыпуска «Магматизм, геодинамика и рудообразование» объединяет статьи, которые также затрагивают палеогеодинамические проблемы разных сегментов ЦАПП, но через призму изучения индикаторных магматических комплексов.

Основной целью В.А. Симонова с коллегами являлось изучение физико-химических параметров плюмового магматизма на ранних стадиях эволюции Палеоазиатского океана (поздний докембрий—ранний палеозой). Сравнительный анализ температур гомогенизации и геохимических особенностей расплавленных включений Курайского, Катунского палеосимаунтов и агардагских офиолитов позволил обосновать модели взаимодействия глубинных плюмовых магматических систем с магматизмом срединно-океанических хребтов, а также выявить общие закономерности и отличия изученных систем.

Высокомагнезиальные вулканические и гипабиссальные породы Урэгнурской вулканоплутонической ассоциации среди венд-кембрийских аккреционных структур Монгольского Алтая, как это показано в статье А.Э. Исоха с соавторами, являются индикаторами крупной изверженной провинции с участием мантийного плюма в нижнепалеозойский этап эволюции Палеоазиатского океана.

В статье В.С. Федоровского и др. рассмотрены различные аспекты синметаморфического щелочно-базитового магматизма, связанного с ранними этапами синорогенического коллапса Ольхонского коллизионного сооружения, фрагмента крупнейшей структуры Азии — Центрально-Азиатского аккреционно-коллизионного пояса. Подчеркивается роль сдвигового тектогенеза, когда на фоне общего сжатия появляются локальные зоны растяжения и, как следствие, возникают условия для дренирования мантии и соответствующего магматизма.

Вулканоплутоническая ассоциация Порожинского массива Южно-Енисейского кряжа, детально охарактеризованная в статье А.Е. Верниковской с соавторами, интересна в плане совмещения на небольшом участке разновозрастных проявлений магматизма, вызванных различными геодинамическими процессами. Девонские тектономагматические события Южно-Енисейского кряжа хорошо согласуются с образованием интрузивных и вулканогенных пород Агульского грабена и Минусинской впадины в пределах Присаянья и Алтае-Саянской складчатой области. Формирование же щелочных трахитов и щелочных сиенитов Северинской рифтогенной структуры, для которых установлен возраст 240 ± 3 млн лет, связывается с проявлением траппового магматизма Сибирской платформы.

Продолжается тенденция «омоложения» магматических комплексов восточной части ЦАПП. В статье А.А. Сорокина и др. показано, что гранитоиды тырмо-буреинского комплекса северной части Буреинско-Цзымусинского супертеррейна Центрально-Азиатского складчатого пояса имеют не палеозойский, как это считалось ранее, а позднемезозойский возраст. Их формирование связывается с начальными этапами коллизии Северо-Азиатского и Сино-Корейского кратонов и расположенного между ними Амурского супертеррейна.

Несколько выбивается из общей направленности спецвыпуска статья В.К. Немерова с соавторами, в которой рассмотрены обстановки образования стратиформных рудных месторождений в неопротерозое Байкало-Патомского региона. Обоснована значительная роль бактериальных сообществ в накоплении металлов в условиях гидротермальных полей рифтовых зон и в областях островодужного вулканизма.

Приведенные в настоящем номере материалы не исчерпывают всех проблем формирования и эволюции разнообразных структур Центрально-Азиатского складчатого пояса. Многоплановые исследования региона продолжаются в рамках новой интеграционной программы ОНЗ РАН – СО РАН «Строение и формирование основных типов геологических структур подвижных поясов и платформ» (координаторы: академик Н.Л. Добрецов, чл.-кор. РАН В.В. Ярмолюк) и можно ожидать появления нового специального выпуска журнала по окончании трехлетнего цикла.

Е.В. Скляров