

ГЕОДИНАМИКА

**БАРГУЗИНСКИЙ МИКРОКОНТИНЕНТ (Байкальская горная область):  
К ПРОБЛЕМЕ ВЫДЕЛЕНИЯ**

**В.Г. Беличенко, Н.К. Гелетий, И.Г. Бараш**

*Институт земной коры СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 128, Россия*

Баргузинский микроконтинент прочно вошел в геологическую литературу и часто используется в геодинамических реконструкциях Палеоазиатского океана несмотря на то что проблема его выделения дискуссионна. Границы Баргузинского микроконтинента разными авторами проводятся по-разному. По представлениям большинства исследователей, Баргузинский микроконтинент пространственно занимает центральную часть Байкальской горной области. В связи с этим представляется целесообразным рассмотреть ее строение с позиций террейнового анализа и увязать с проблемой выделения Баргузинского микроконтинента. Выявлена соотносимость выделяемого Баргузинского микроконтинента с террейнами Байкальской горной области. Байкало-Муйский террейн, причленившийся (аккретированный) перед вендом к кратону, исключается из возможных составных частей Баргузинского микроконтинента. Основу его могли составить Баргузинский и Икатский террейны, однако особенности строения не позволяют отождествить их с достаточно представительным (эталонным) Тувино-Монгольским микроконтинентом. Режим формирования Икатского и Баргузинского террейнов более соответствует задуговому бассейну.

*Микроконтинент, террейн, фундамент, осадочный чехол, островная дуга.*

**BARGUZIN MICROCONTINENT (Baikal mountain area):  
THE PROBLEM OF OUTLINING**

**V.G. Belichenko, N.K. Geletii, and I.G. Barash**

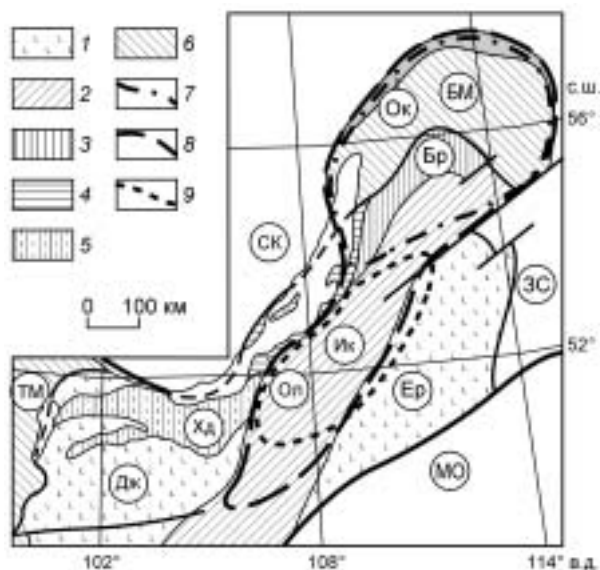
The term Barguzin microcontinent is assuming its right place in the geological literature and is widely used in paleogeodynamic reconstructions of the Paleoasian ocean, though the problem of its outlining is still debatable. Different authors draw the boundaries of the Barguzin microcontinent in different ways. Most of the authors believe that the Barguzin microcontinent occupies the central part of the Baikal orogenic system. Therefore, it seems reasonable to examine the structure of the Baikal orogen in terms of terrane analysis and, on the basis of the obtained data, to outline the Barguzin microcontinent. It is shown that the distinguished Barguzin microcontinent is related to the Baikal orogen terranes. The Baikal-Muya terrane, accreted to the craton before the Vendian, is excluded from the possible composition of the Barguzin microcontinent. Its main components might be the Barguzin and Ikat terranes, but their specific structure precludes their identification with a representative reference, the Tuva-Mongolian microcontinent. The Barguzin and Ikat terranes, most likely, formed under the conditions of back-arc basin.

*Microcontinent, terrane, basement, sedimentary cover, island arc*

**ВВЕДЕНИЕ**

Выделение микроконтинентов в пределах Палеоазиатского океана является актуальной и в значительной мере дискуссионной проблемой [1]. Не составляет исключения и Баргузинский, впервые выделенный в числе других Л.П. Зоненшайном и др. [2] и вошедший в литературу и обиход многих исследователей, изучающих Байкальскую горную область и сопредельные регионы как палеоструктура, „удобная“ для разного рода геодинамических реконструкций. Приведенный в статье материал по Баргузинскому микроконтиненту рассматривается с позиций соотношения существующих вариантов его интерпретации с современной схемой террейнов Байкальской горной области и правомерности его выделения.

Границы Баргузинского микроконтинента разными авторами проводятся по-разному. Л.П. Зоненшайн и др. [2] в Баргузинский микроконтинент включали Олоkitскую структуру, Байкало-Муйский пояс и расположенную южнее Баргузинскую зону (рис. 1). В.Г. Беличенко и др. [3] продолжают микроконтинент на юг до Кяхты, где обнажаются высокометаморфизованные образования, ошибочно отно-



**Рис. 1. Схема соотносимости террейнов Байкальской горной области с границами Баргузинского микроконтинента по разным авторам.**

1—5 — террейны раннепалеозойские: 1 — островодужные, 2 — турбидитовый, 3—5 — метаморфические; 6 — террейны рифейские; 7—9 — границы Баргузинского микроконтинента: 7 — по Л.П. Зоненшайну и др. [2], 8 — по В.Г. Беличенко и др. [3], 9 — по В.В. Хоментовскому [4].

Террейны: Дж — Джидинский, Ер — Еравнинский, Ик — Икатский, Бр — Баргузинский, Ол — Ольхонский, Хд — Хамардабанский, ТМ — Тувино-Монгольский, БМ — Байкало-Муйский, Ок — Олоkitский, ЗС — Западно-Становой, СК — Сибирский кратон; МО — Монголо-Охотский пояс.

варианты не исчерпывают существующие представления о границах и составных частях Баргузинского микроконтинента.

Все эти варианты выделения Баргузинского микроконтинента должны были основываться на присутствии в его строении элементов древнего докембрийского фундамента и венд-кембрийского чехла. Значительные трудности в выделении и изучении Баргузинского микроконтинента создает обширный Ангаро-Витимский гранитоидный батолит, в пределах которого сохранились лишь разрозненные фрагменты вмещающих отложений.

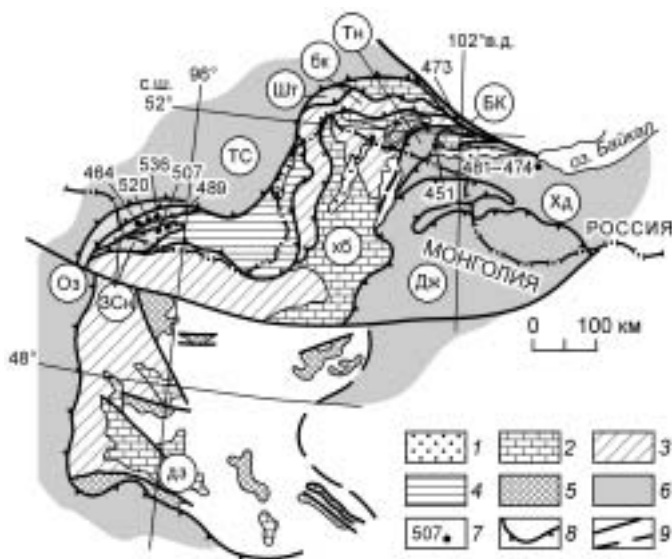
До последнего времени проблема выделения микроконтинентов усугубляется еще и тем, что не выработано четкого понятия этого термина. Данный пробел сейчас восполняется в ряде работ и особенно успешно в недавно опубликованной монографии [5].

### ОБ ЭТАЛОНЕ МИКРОКОНТИНЕНТА

В настоящее время к эталону микроконтинента достаточно обоснованно может быть отнесен Тувино-Монгольский [5]. В пределах северной части Центрально-Азиатского подвижного пояса эта структура известна давно. Она выделялась как срединный массив, а позже как Тувино-Монгольский массив [6] и микроконтинент [2, 7]. Эта палеоструктура имеет довольно четкие пространственные границы (рис. 2), хотя продолжение ее на юг в пределы Монголии (Дзабхан) некоторыми исследователями оспаривается. На разных этапах ее изучения подчеркивалась главная особенность строения — присутствие фундамента и чехла. Чехол представлен типичными субплатформенными отложениями боксонской и хубсугульской серий ( $V - E_1 - 2$ ), хорошо изученными в связи с их фосфатоносностью и бокситоносностью. В строении фундамента микроконтинента принимают участие разнообразные по составу комплексы широкого возрастного диапазона — от архея до верхнего рифея, сложно сочетающиеся в покровно-складчатой структуре. В результате

**Рис. 2. Обзорная схема Тувино-Монгольского массива и его обрамления.**

1 — кайнозойские отложения рифтовых впадин; 2 — венд-кембрийский осадочный чехол; 3—5 — фундамент: 3 — рифейские офиолитовые и островодужные образования, 4 — рифейский осадочный чехол, 5 — раннедокембрийские образования; 6 — раннепалеозойские террейны, обрамляющие массив; 7 — данные изотопии (млн лет); 8 — надвиги; 9 — разломы не дифференцированные. Террейны: Дж — Джидинский, Тн — Тункинский, Хд — Хамардабанский, ЗСн — Западно-Сангиленский, Шт — Шутхулайский, БК — Бельско-Китойский (Китойкинский), Оз — Озерный, ТС — Тувинская система островных дуг; фрагменты осадочного чехла: бк — боксонский, хб — хубсугульский, дз — дзабханский.



детальных исследований последних лет [5] появился новый дополнительный фактический материал, позволивший получить достаточно обоснованное представление о строении и особенностях геодинамического развития фундамента Тувино-Монгольского микроконтинента [5, 8].

В настоящее время можно определенно говорить о том, что в конце рифея в Палеоазиатском океане возникла сложная обособленная палеоструктура — рифейский супертеррейн, который в V — Є играл роль фундамента Тувино-Монгольского микроконтинента. В ее строении принимают участие Гарганский раннедокембрийский кратонный террейн с фрагментом рифейского чехла, Дунжугурский офиолитовый, Сархойский островодужный и Окинский задуговой рифейские террейны. Они претерпели процесс амальгамации, в результате которого возникла сложная покровно-складчатая структура Тувино-Монгольского супертеррейна. Реперными датировками в истории его возникновения являются: 2664 млн лет — тоналиты Гарганского террейна [9]; 1022 млн лет — плагиограниты Дунжугурского массива [10]; 790 млн лет — плагиограниты сумсунурского комплекса; 631 млн лет — шишихидский офиолитовый комплекс [5].

Присутствие чехла в структуре палеомикроконтинента является определяющим. Пространство, на котором он сформировался, соответствует площади микроконтинента, а возраст отложений чехла отражает временной интервал существования этой палеоструктуры в режиме микроконтинента. Отложения осадочного чехла микроконтинента соответствуют типовому платформенному формационному ряду, включающему формации шельфа, континентального склона и подножия.

Венд-кембрийские отложения содержат кембрийскую скелетную фауну и являются надежным стратиграфическим репером в пределах Тувино-Монгольского микроконтинента. Фациальный анализ отложений его чехла позволяет определить краевые фации и влияние обрамляющего океана на состав и характер осадков, т. е. обособленность микроконтинента. Судя по всему, существование микроконтинента было кратковременным, так как уже в раннем ордовике в результате интенсивных коллизионных процессов Тувино-Монгольский микроконтинент вместе с аккретированными океаническими структурами (островными дугами, преддуговыми и задуговыми бассейнами) был причленен к Сибирскому кратону, о чем свидетельствует раннеордовикский метаморфизм вдоль коллизионных зон и обширный гранитоидный магматизм [5, 8].

Позже Тувино-Монгольский микроконтинент вместе с другими консолидированными структурами в разной степени перерабатывался, особенно вблизи зон трансструктурных сдвиговых дислокаций, сохраняя, однако, индивидуальные особенности своей структуры.

#### БАЙКАЛЬСКАЯ СКЛАДЧАТАЯ ОБЛАСТЬ С ПОЗИЦИЙ ТЕРРЕЙНОВОГО АНАЛИЗА

Баргузинский микроконтинент по представлениям большинства исследователей (см. рис. 1) пространственно занимает центральную часть Байкальской горной области, в связи с чем представляется целесообразным рассмотреть строение ее с позиций террейнового анализа [11, 12]. Выделение террейнов основывается на анализе стратиграфических, палеонтологических и структурных данных, анализе магматизма и метаморфизма, указывающих на их различие в геологическом развитии [13]. В строении террейнов могут принимать участие один или несколько геодинамических комплексов. Террейны различной природы амальгамируются в более крупные супертеррейны или составные террейны, если объединяются террейны одинаковой природы.

В пределах Байкальской горной области в настоящее время выделяются: Байкало-Муйский супертеррейн, Олоkitский, Баргузинский, Икатский и Еравнинский террейны, а вдоль западной границы — Хамардабанский и Ольхонский террейны (см. рис. 1).

**Байкало-Муйский супертеррейн** включает Муйский кратонный террейн, Килианский островодужный и Парамский океанический террейны. Достаточно хорошо изученный в настоящее время, он неоднократно сравнивался многими исследователями с фундаментом Тувино-Монгольского микроконтинента, в результате чего были выявлены многие черты сходства, позволившие считать их частями некогда единой рифейской палеоструктуры [10]. Событийные рубежи развития Байкало-Муйского супертеррейна идентичны рубежам, установленным в Тувино-Монгольском массиве. Породы нюрундуканского комплекса датируются  $1035 \pm 92$  млн лет [12] и соответствуют возрасту плагиогранитов дунжугурского офиолитового комплекса  $1022 \pm 10$  млн лет [10]. Второй рубеж, связанный со становлением плагиогнейсов Анамакит-Муйской зоны —  $762 \pm 5,5$  млн лет [15], гнейсогранитов илеирского комплекса —  $784 \pm 6$  и  $786 \pm 9$  млн лет, соответствует времени становления сумсунурских тоналитов Гарганской глыбы [5].

Вулканогенно-осадочные комплексы Килианского и Парамского террейнов и метаморфизованные образования кратонного Муйского террейна Байкало-Муйского супертеррейна с угловым и стратиграфическим несогласием перекрыты вендскими терригенными и кембрийскими, преимущественно карбонатными отложениями, которые сохранились в виде изолированных фрагментов (Верхнеангарского,