

Отзыв на автореферат диссертации

Ефремовой Ульяны Сергеевны

## **ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БАЙКАЛЬСКОГО ВЫСТУПА ФУНДАМЕНТА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ В ПРОТЕРОЗОЕ**

Автореферат, объемом 20 страницы текста, содержит общую характеристику объекта изучения, цели и задачи исследований, сведения о фактическом материале и методах исследований, три защищаемых положения и заключение, включает 6 рисунков и список из 10 печатных работ, пять из которых опубликованы в изданиях, входящих в международную базу Scopus, рекомендованную ВАК Минобрнауки.

Объектом выполненного исследования являются раннепротерозойские терригенные породы сарминской серии Байкальского выступа Сибирской платформы.

Выбранная автором диссертации методика исследований, включающая изучение петрографического состава пород в шлифах, определение химического состава пород и концентрации редких и редкоземельных элементов в 80 пробах методами силикатного, спектрального, рентгенофлуоресцентного, ICP-MS анализов, изотопные Sm-Nd исследования на масс-спектрометре Finnigan MAT-262, U-Pb геохронологические исследования методом LA-ICP-MS на квадрупольном масс-спектрометре Agilent 7900 и на масс-спектрометре высокого разрешения Element XR соответствует современному уровню аналитических исследований.

В работе приводятся результаты проведенных исследований: петрографические, геохимические и геохронологические данные для пород харгитуйской, иликтинской и анайской свит Сарминского сегмента Аkitканского орогенного пояса Байкальского выступа.

На основании проведенных исследований и, особенно, массового датирования детритового циркона в осадочных породах, сделан вывод о широком возрастном диапазоне накопления пород, выделяемых в харгитуйскую свиту, включающую как неоархейские отложения (2.7 -2.5 млрд лет), так и палеопротерозойские (2.15–1.95 млрд лет), а также неопротерозойские (1.00–0.72 млрд лет). Тем самым подтверждено первое защищаемое положение.

Второе защищаемое положение, подкреплено результатами изучения вещественного состава иликтинской свиты и данными изотопного датирования. Накопление незрелых осадков иликтинской свиты 1.95 –1.91 млрд лет, вероятно происходило в пределах осадочного бассейна (континентальный рифт), сформированного

после завершения коллизионных событий и образования структуры Ачитканского орогенного пояса. Однако, тезис о том, что породы иликтинской свиты можно рассматривать как индикаторы проявления орогенных событий, представляется не совсем точным. Орогенез - это процесс образования горно-складчатых сооружений, а состав иликтинской свиты свидетельствует о рифтогенезе.

В соответствии с третьим защищаемым положением составлена довольно логичная схема геодинамической эволюции Сарминского сегмента Ачитканского орогенного пояса. Диапазоны накопления осадочных пород интегрированы в существующие схемы тектонического развития региона. Так, на временном интервале 2.15–1.95 млрд лет он характеризуется накоплением зрелых пород раннепротерозойского чехла. Вместе с тем, внутри этого временного диапазона, предполагается, что на интервале 2.02–2.00 млрд лет под Анабарский супертеррейн происходила субдукция океанической коры раннепротерозойского океана. В пределах Ачитканского орогенного пояса образования активной континентальной окраины фиксируются в пределах Чуйского и Голоустенского сегментов, но в пределах Сарминского сегмента комплексов активной континентальной окраины не отмечается. Завершились процессы субдукции коллизией Анабарского и Алданского супертеррейнов и формированием Ачитканского орогенного пояса (метаморфизм с возрастом 1.98–1.95 млрд лет). Период 1.95–1.91 млрд лет связан с накоплением терригенных толщ в обстановке растяжения, обусловленного коллапсом Ачитканского орогена. Породы анайской свиты накапливались после формирования пород Южно-Сибирского постколлизионного магматического пояса, т.е. позднее временной отметки 1.84 млрд лет, предположительно в интервале 1.00–0.72 млрд лет.

Все защищаемые положения в целом обоснованы результатами проведенных исследований. Их практическое применение позволяет уточнить стратиграфическую схему протерозойских отложений, используемую для картографирования юга Сибирской платформы.

В качестве недостатка можно отметить, что не изучены и не датированы и метариолиты из нижней подсвиты харгитуйской свиты, на основании чего был бы получен прямой ответ о ее возрасте и возможной геодинамической обстановке формирования.

Высказанные рецензентом замечания ни в коей мере не снижают значимость выполненной соискательницей работы. Диссертация «Геодинамическая эволюция центральной части Байкальского выступа фундамента Сибирской платформы в протерозое», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1. – Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика, соответствует требованиям к работам такого рода, а ее автор

– Ефремова Ульяна Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1. – Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Гусев Николай Иванович

Адрес г. Санкт-Петербург, аллея Поликарпова, 2 кв.389

Телефон (812) 328 9152

Адрес электронной почты nikolay\_gusev@vsegei.ru

Заведующий отделом региональной геологии и полезных ископаемых Восточной Сибири ФГБУ «Институт Карпинского»

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «Институт Карпинского»)

Я, Гусев Николай Иванович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

подпись

Дата подписания отзыва

28.11.2024 года.

Подпись руки	<i>Н. И. Гусева</i>
по месту работы удостоверяю	<i>(подпись)</i>
Заведующий канцелярией	
ФГБУ «Институт Карпинского»	
« 28 » 11 2024 г.	
Средний пр-кт В.О., д. 74, Санкт-Петербург	

