

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ефремовой Ульяны Сергеевны
«Геодинамическая эволюция центральной части Байкальского выступа фундамента
Сибирского кратона в протерозое», представленной на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 – Общая и
региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Представленная работа посвящена одному из актуальных направлений геодинамических исследований – реконструкции процессов формирования и эволюции пород ряда ключевых свит Сарминского сегмента Ачитканского орогенного пояса для разработки модели геотектонической эволюции центральной части Байкальского выступа фундамента Сибирского кратона в протерозойское время. Возрастающий интерес к этой проблеме отражает ее фундаментальное значение не только для понимания геологической истории развития Сибирского кратона, но и как основы для периодизации докембрия. С другой стороны, межрегиональные корреляции последовательности и стиля тектоно-термальных событий с эндогенными процессами не только позволяют реконструировать последовательность глобальных событий при развитии литосферы, но и имеют приоритетное значение для верификации палеоконтинентальных реконструкций.

Результаты полевых геологических исследований, значительная часть лабораторных и лабораторно-аналитических (пробоподготовка, работа на масс-спектрометрах и т.п.) исследований, а также камеральная обработка и интерпретация полученных результатов выполнены лично автором, что позволило получить весьма важные для понимания региональной геологии региона выводы и заключения. Все это позволяет дать высокую оценку **личного вклада** соискателя в разработку научной проблемы, на которую направлена диссертация. Следует отметить, что решение поставленных задач осуществлялось с использованием инструментов и методов анализа вещества на уровне современных мировых стандартов.

Представленная работа явилась результатом очень успешных исследований. Соискатель прекрасно владеет всей совокупностью данных о геологии и тектонике региона и имеет результаты высокого уровня. Автор всесторонне понимает задачи и обладает знаниями для их успешного решения. Даже в формате автореферата работа выглядит впечатляюще с четким балансом между главами. В целом же, работа оставляет очень хорошее впечатление, как от качества фактуры, так и от предложенных интерпретаций.

Полученные результаты отражены в статьях, опубликованных в ведущих отечественных журналах, неоднократно обсуждались на совещаниях различного ранга и хорошо известны специалистам. *Примечательно, что основные научные результаты диссертационного исследования У.С. Ефремовой и суть вынесенных ею на защиту научных положений довольно полно изложены в 5 публикациях за последние три года, что существенно превышает формальные требования, предъявляемые к соискателям ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. По совокупности это соответствует уровню старшего научного сотрудника или даже выше. Всё это свидетельствует о достойном качестве научной продукции, созданной в элитной “иркутской” геодинамической школе. Bravo и респект научному руководителю соискателя!*

У меня нет принципиальных разногласий, а дискуссионные аспекты оставляю оппонентам. В целом, как говорится, здесь комментировать только портить, и автор всё сказал. Его профессиональная квалификация не вызывает сомнений. У него есть огромные козыри - и голова светлая и перспективы очевидны. Кратко лишь о некоторых навеянных работой размышлениях. Несмотря на достигнутые результаты, некоторые аспекты геодинамического развития докембрия региона остаются дискуссионными и проблемными, которые как острые углы тяжело обойти. Следует отметить, что по некоторым имеющимся представлениям интервал геологической эволюции Земли между 1.8 и 0.75 млрд лет назад, известный в литературе как «скучный миллиард», характеризуется низкой эндогенной активностью, что контрастирует с драматическими изменениями в предыдущие и последующие эпохи. В настоящей работе («чуть более веселый» 1.7–1.0 млрд лет, но в принципе чуть менее скучный) глобальный перерыв в проявлении эндогенной активности и процессов осадконакопления был установлен и в

докембрийской истории развития южной части Сибирского кратона. Однако причина подобного явления до настоящего времени остается предметом многочисленных дискуссий.

Это как в жизни – нет здоровых людей, а есть не дообследованные. И далее, следуя Аристотелю, что природа не терпит пустоты, мы полагаем, что этот период времени в докембрийской истории Сибирского кратона и его окраин пока изучен недостаточно. Мы с этим столкнулись в начале исследования Енисейского кряжа на западной окраине Сибирского кратона. В настоящее время прогресс в новых датировках достигнут практически для всего «скучного» интервала времени, и докембрийская геологическая история региона существенно дополнена значимыми петрологическими и геохронологическими фактами (тектоно-метаморфическими, магматическими, метаморфогенного минерало- и рудообразования) и событиями, указывающими на равномерный уровень эндогенной активности в обрамлении Сибирского кратона. Так что тема «скучного миллиарда» пока остается открытой, и только новые возрастные свидетельства расставят все точки над *i*. И как не так давно пророчески заметил Гуачан Джао, главный редактор “Precambrian Research”, что изучение так называемого «скучного миллиарда» только начинается. И возможно, что в итоге его придется переименовать в “супер-интересный миллиард”! С этим трудно не согласиться.

В целом, я очень высоко оцениваю научные результаты автора. Автореферат написан ясным научным языком, а достоверность выводов подтверждается богатым фактическим материалом, скрупулезностью спектра исследований, разнообразием методических подходов и глубоким анализом полученной информации в рамках современных представлений о суперконтинентальных циклах. Таким образом не вызывает сомнений, что диссертационная работа Ефремовой Ульяны Сергеевны «Геодинамическая эволюция центральной части Байкальского выступа фундамента Сибирского кратона в протерозое», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 – Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика, выполнена на высоком профессиональном уровне и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по указанной специальности.

Лиханов Игорь Иванович

Доктор геолого-минералогических наук

Ведущий научный сотрудник

Лаборатория метаморфизма и метасоматоза

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук

630090, г. Новосибирск, пр. ак. Коптюга, д.3

<https://www.igm.nsc.ru>

e-mail: likh@igm.nsc.ru

тел: 8-913- 935-39-16

26 ноября 2024 г.

Подпись Лиханова Игоря Ивановича (заведующая канцелярией Шитова Евгения Евгеньевна).

