

Отзыв официального оппонента
на кандидатскую диссертацию И.К. Декабрёва «ИЕРАРХИЯ И
ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ В
РАЗЛОМНЫХ ЗОНАХ ПРИБАЙКАЛЯ И ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.1 - Общая и региональная
геология. Геотектоника и геодинамика.

Актуальность работы

Актуальность данной работы обусловлена тем, что несмотря на высокую степень изученности пространственно-временных закономерностей напряженного состояния Прибайкалья и Западного Забайкалья имеется большое количество нерешенных вопросов, связанных с иерархией и возрастом тектонических напряжений. В рамках проведенного исследования выполнены реконструкции разноранговых динамических обстановок в крупных разломных зонах северо-восточного простирания. На основе рангового структурно-парагенетического анализа выявлена иерархия тектонических напряжений в исследованных разломных зонах и установлены количественные соотношения локальных стресс-тензоров, характерных для различных динамических обстановок регионального уровня иерархии региона. Диссертационная работа восполняет ряд пробелов в исследованиях тектонических напряжений в разломных зонах Прибайкалья и Западного Забайкалья, дает ответы на отдельные дискуссионные вопросы относительно возраста и иерархии тектонических напряжений. Таким образом, данная диссертационная работа является весьма актуальной и отвечает современному уровню развития науки.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

В диссертационной работе автором выносятся на защиту три научных положения:

В первом защищаемом положении основываясь на результатах изучения геолого-структурных данных, обосновывается, что большая часть локальных разрывных сетей (71%), изученных в крупных разломных зонах Прибайкалья и Западного Забайкалья, соответствует парагенезам разновозрастных сбросов регионального уровня, из которых 50% сформированы или активизированы в позднем кайнозое при СЗ–ЮВ растяжении.

Во втором защищаемом положении для разломных зон Прибайкалья установлен тренд уменьшения количества локальных реконструкций стресс-тензоров, соответствующих более ранним динамическим обстановкам регионального уровня. По мнению соискателя, данную статистическую закономерность можно использовать для определения последовательности деформаций, связанных с изменением тектонических напряжений во времени.

В третьем защищаемом положении автор делает вывод, что локальные сдвиги характерны для различных динамических обстановок регионального уровня в пределах изученных разломных зон Прибайкалья и Западного Забайкалья и составляют значительную долю в структурных парагенезах сбросов (38%), сдвигов (95%) и взбросов (43%).

Данные защищаемые положения хорошо раскрыты, обоснованы и подкреплены в диссертации обширным массивом статистических данных. Они достоверны и содержат научную новизну.

Научная и практическая значимость исследований

Научная значимость работы, по мнению оппонента, заключается в том, что результаты реконструкций иерархии и возраста тектонических напряжений в разломных зонах Прибайкалья и Западного Забайкалья являются основой для составления геодинамических моделей развития региона на разных временных интервалах геологической истории.

Практическая значимость заключается в возможности использования данных о напряженном состоянии земной коры, для решения вопросов структурного контроля оруденения и оценки устойчивости горных выработок на месторождениях полезных ископаемых Прибайкалья и Западного Забайкалья.

Содержание, оформление и автореферат

Диссертационная работа И.К. Декабрёва состоит из введения, четырех глав и заключения. Общий объем диссертации составляет 171 страницу, включая 51 рисунок и 8 таблиц в приложениях. Список литературы содержит 207 наименований.

Глава 1 состоит из 3-х разделов, посвященных: истории изучения тектонических напряжений и их иерархии; проблемам определения возраста тектонических напряжений; обзору реконструкций тектонических напряжений земной коры Прибайкалья и Западного Забайкалья.

В Главе 2 рассмотрены тектонофизические методы реконструкции тектонических напряжений на основе геолого-структурных данных, а также

специфика рангового анализа разломных зон и определения относительного возраста деформаций и связанных с ними полей тектонических напряжений.

В Главе 3 представлены полученные автором результаты реконструкций тектонических напряжений в разломных зонах Прибайкалья и Западного Забайкалья, а именно в Предбайкальской, Приморской, Ангара-Бугульдейской, Тугнуй-Кондинской, Хилокской и Чикой-Ингодинской зонах, а также в зоне разлома Черского. Каждой разломной зоне посвящен отдельный раздел.

В Главе 4 диссертационной работы автор подводит итоги проведенного исследования. В первом разделе главы приводятся соотношения разноранговых разрывов в разломных зонах Прибайкалья и Западного Забайкалья, часть из которых вынесена в качестве защищаемых положений. Во втором разделе соискатель проводит корреляцию относительного возраста реконструированных тектонических напряжений регионального уровня иерархии и основных этапов формирования тектонических структур региона, а также предлагает модель активизации изученных разломных зон Прибайкалья и Западного Забайкалья под действием региональных тектонических напряжений. Второй раздел этой главы выглядит в структуре диссертации до некоторой степени избыточным, поскольку выводы по данному разделу не вошли в защищаемые положения и местами являются дискуссионными. Однако приводимая во втором разделе итоговая модель активизации изученных соискателем разломных зон интересна и является хорошим заданием при проведении дальнейших исследований.

Диссертация является законченной работой. Хотя текст местами и труден для восприятия, большое количество хороших иллюстраций существенно упрощает понимание сути проведенного исследования. По каждой главе и некоторым разделам приведены промежуточные выводы. Стиль изложения материалов и качество оформления соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Аннотация диссертации соответствует тексту работы и позволяет оценить её суть. Структура аннотации полностью отражает содержание работы, основные результаты и обоснование выносимых на защиту научных положений. Оформление аннотации выполнено на высоком уровне.

Личный вклад Декабрёва И.К. в работу не вызывает сомнений. Публикации автора, с которыми ознакомился оппонент, полностью отражают новизну, практическую значимость и основные научные результаты, содержащиеся в диссертации. Количество опубликованных работ (14, в том

числе 6 в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК) существенно превышает минимальные требования предъявляемые ВАК к количеству публикаций где изложены результаты проведенных исследований результаты которых легли в основу диссертационной работы. Результаты работы докладывались на достаточном количестве научных мероприятий всероссийского и международного уровня.

Замечания по работе

1. Глава 1. Объем информации в этой главе выглядит избыточным (21 стр.). Автор хорошо поработал с литературой, что свидетельствует о серьезности его подхода к анализу результатов предшествующих исследований, но излишнее внимание к деталям не кажется целесообразным. Достаточно было оценить степень изученности региона и выделить основные проблемные места в исследованиях, значительно сократив главу.
2. В диссертации следовало бы обсудить широкое распространение в изученных разломных зонах локальных сдвигов (почти половина всех решений) и почему 60% этих сдвигов соответствуют парагенезам региональных сбросов и лишь 26% - парагенезам региональных сдвигов?
3. В работе охарактеризованы схожие обстановки разного возраста для разломных зон. Например, условия растяжения в направлении СЗ-ЮВ в пределах Тугнуй-Кондинской разломной зоны реконструировано для юры, мела и кайнозоя. В связи, с чем возникает вопрос насколько надежно это разделение? Не являются ли эти реконструкции проявлениями одной обстановкой кайнозойского возраста в более древних породах?
4. В Приморской разломной зоне было реконструировано 3 обстановки (рис 42): 1) СЗ-ЮВ сжатия ($\sim E_2-O_1$); 2) левостороннего сдвига с меридиональной осью сжатия ($\sim P_3 - N_2^1?$); 3) СЗ-ЮВ растяжения (Q). Однако в результативной таблице отсутствуют породы соответствующего возраста. Непонятно, каким образом был установлен возраст реконструированных этапов?

Общее заключение

Несмотря на приведённые несущественные замечания, диссертация Декабрёва И.К., посвящённая изучению иерархии и относительного возраста тектонических напряжений в разломных зонах Прибайкалья и Западного

Забайкалья, имеет несомненную научную и практическую ценность. Она является законченным научным исследованием, тема диссертации полностью соответствует паспорту специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика» и требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. № 842 с изменениями», а её автор Декабрёв Илья Константинович заслуживает присуждения ему степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 - Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ
ИПОВА Е.Е.
31.10.2025 г.

Новиков Игорь Станиславович
доктор геол.-мин. наук. Ведущий научный
сотрудник лаборатории геодинамики осадочных бассейнов
федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева.
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3.
Тел.: (383)33003534, e-mail: novikov@igm.nsc.ru

Я Новиков Игорь Станиславович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.