

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук Агранова Григория Дмитриевича на тему: «Формирование микроконтинентов и краевых плато (физическое моделирование)» по специальности 1.6.1 Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика

Диссертация содержит введение, три главы, заключение и список литературы, состоит из 140 страниц текста, 67 иллюстраций и 11 таблиц. Список литературных источников содержит 188 наименований.

Первая глава самая объемная, составляет почти половину диссертации. В этой главе диссертант рассматривает опубликованные литературные данные, а также анализирует геофизические поля (магнитное, гравитационное) и рельеф дна, строя серию профилей через анализируемые структуры. На основании проведенного анализа диссертант выделил в пределах Атлантического и Индийского океанов 3 типа микроконтинентов и 4 типа краевых плато.

Глава весьма неоднородна. Наряду с хорошо написанными фрагментами, часто встречаются крайне корявые фразы и группы фраз, с использованием странной терминологии. Кроме того, текст этой главы плохо отредактирован. Много всякого рода опечаток и ошибок.

Некоторые примеры:

Стр. 25 «океаническая кора представляет собой гетерогенную область, *накапливающуюся* в течение десятков миллионов лет».

Стр. 26 «океаническая кора ... характеризуется *грубой* топографией и *неглубинным* основанием». «... граница для изоляции северного сегмента».

Стр. 28 «Набор сейсмических данных показывает, что северная часть (сегмент С) характеризуется *плоским верхом*»

Стр. 28 «Самая южная часть поднятия микроконтинента Ян-Майен представляет собой сложную область, где структурные элементы регулярно *подвергаются* магматическим интрузиям».

Стр. 28 «... как предполагает область, обозначенная «А – В».

Стр. 33 «Программа океанского бурения (ODP) *извлекла* базальты и прослон отложений из банки Элан на *участке* 1137». На этой же странице участок 1137 назван *зоной*. Как можно верить интерпретации геологических данных, если для диссертанта скважина - это *участок* или *зона*?

Стр. 48 «В южном направлении выраженность морского дна с СЗ на ЮВ *улучшается*».

Стр. 50 «...подводные горы, такой *мощности*»

Стр. 58 «Обширные территории *пострадали* от активного базальтового вулканизма».

Стр. 19, 42, 58, 77, 78, 90, 97, 123 Негоже геологу использовать термин «толщина», когда речь идет о мощности геологических структур, а не о параметрах моделирования.

Имеется ряд вопросов к главе 1.

В таблице 1.1 есть столбец - происхождение. Не указано, на основании каких работ оно приведено. Для многих из перечисленных структур происхождение не однозначно и разными авторами трактуется по-разному.

Стр. 17 «Краевые плато – это *утоненные* и деформированные фрагменты шельфа, выступающие на фоне основной границы континента ...». О каких деформациях идет речь? При формировании континентальной коры всегда имеют место деформации.

Стр. 18 «На стадии растяжения *утонение* континентальной литосферы и замещение ее нижней части менее плотной астеносферой приводит к *термическому* подъему поверхности». Почему термическому?

Стр. 25 «Определение границы континент-океан (COB) всегда неоднозначно на *глубинных* окраинах». Что такое глубинные окраины?

Стр. 33 «Метапелитовые обломки сохраняют свидетельства двух неопротерозойских метаморфических событий высокой степени». Вопрос. Степени чего?

На стр. 34 вдруг появляется выводы: «Ключевой особенностью данного типа микроконтинентов, как видно из вышеописанной геолого-геофизической характеристики, является: 1) наличие зоны перекрытия рифтовых трещин, которая формируется на этапе перехода от континентального рифтинга к океаническому спредингу; 2) Активность горячей точки в пределах континента вблизи границы континент-океан, в результате чего происходит перескок оси спрединга и отделение микроблока». Но ранее эти вопросы вообще не обсуждались.

Стр. 35 «Относительное движение горячей точки Кергелен, вероятно, происходило от юго-западной Австралии в сторону котловины Эндерби». Двигалась горячая точка?

Рис. 1.14 Что такое «Извилистая абиссальная равнина»?

Рис. 1.16 Что такое «Батиметрическая карта в перспективе»?

Стр. 44 «Положительные магнитные аномалии вдоль Гренландской разломной зоны могут быть сформированы *внутриседиментационными* породами магнитного источника». Эта фраза требует расшифровки.

Стр. 44 Не понятна фраза «Сегменты ВГХ ограничены частями Гренландской разломной зоны с отчетливой *разницей* в 10–15°».

Стр. 48. «Todal и Eldholm предположили, что это окраинный высокий комплекс...». Что такое «окраинный высокий комплекс»?

Стр. 49. *Остатки* одного из палеотрансформных разломов в настоящее время представляет из себя *откос* Чейн-Керали». Что понимается под остатками разломов и что такое откос Чейн-Керали?

Стр. 57. Как понять такую фразу: «глобальный подъем уровня моря в сочетании с тепловым погружением привел к *региональным морским условиям* и отложению пострифтовых отложений»?

Стр. 58. Что такое «истинное распространение морского дна»?

Стр. 58. «Северо-западные рифтовые впадины образовались в результате общего разрастания юго-восточного побережья». Что это за процесс?

Стр. 59. Что такое «крутая долина»?

Стр. 60. Первые геологические исследования хребта Гунерус были проведены [Saki et al., 1987] и включали многоканальную сейсморазведку методом отраженных волн, отбор проб донных отложений и глубоководные *дноуглубительные работы*. Что такое глубоководные *дноуглубительные работы*?

На стр 73 снова идет речь о *дноуглубительных работах*.

Есть вопросы к первому защищаемому положению, сформулированному в конце главы 1. Написано, что: «Изучение геоморфологических и геолого-геофизических характеристик микроконтинентов и краевых плато позволило выделить 3 типа микроконтинентов и 4 типа краевых плато». Это не совсем так. Главным надо считать весь комплекс опубликованных разными авторами геолого-геофизических данных и те выводы, которые ими были сделаны и которые использовал диссертант.

Во второй главе «Методика физического моделирования» дается объективный обзор существующих методик. Глава написана четким, понятным языком и не вызывает каких-то вопросов и замечаний.

Третья глава – это самая значимая частью диссертации. В ней представлены модельные исследования и их интерпретация применительно к реальным геологическим структура. Данный раздел целиком выполнен диссертантом на хорошем уровне, позволяющим считать Г.Д. Агранова сложившимся геологом, а сделанную им работу достойной присуждения кандидатской степени.

В разделе Заключение на 2-х страницах подведен итог проведенного исследования и сформулированы основные выводы в виде 8-и пунктов, существенно расширяя три защищаемых положения.

Актуальность избранной темы, определяется тем, что микроконтиненты и краевые плато, это фрагменты континентов, которые являются источниками самых разнообразных полезных ископаемых. В тоже время механизмы формирования микроконтинентов и краевых плато как самостоятельных структур практически не известны. Защищаемые положения достоверны и обоснованы, что видно из результатов многочисленных модельных экспериментов, выполненных лично диссертантом. Сделанные научные выводы являются новыми, представляют несомненный интерес и вносят значимый вклад в познание глобальных процессов формирования микроконтинентов и краевых плато.

Указанные в отзыве замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.1 Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Агранов Григорий Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Официальный оппонент:

Доктор геолого-минералогических наук,

главный научный сотрудник, лаборатории геологии и рудогенеза
океанической литосферы Геологического института РАН
ПЕЙВЕ Александр Александрович

25 марта 2024 г.

Контактные данные:

тел.: +7 (495) 953-18-19

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

25.00.03 – Геотектоника и геодинамика

Адрес места работы:

119017 Москва, Пыжевский пер, 7, стр.1, ком. 302а

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки,

Геологический институт Российской академии наук, Лаборатория геологии и
рудогенеза океанической литосферы

Тел.: +7 (495) 953-18-19, +7 (495) 951-07-73; e-mail:

Пл

Рт

С

