

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА  
на диссертацию Брынько Инессы Валерьевны  
на тему: «ПЕРМСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОМОЛОНСКОГО  
МАССИВА: ИЗОТОПНАЯ ХЕМОСТРАТИГРАФИЯ, U-РЬ ДАТИРОВАНИЕ и  
ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 25.00.01 – «Общая и региональная геология»

Диссертационная работа Брынько Инессы Валерьевны посвящена изучению Пермских отложений Омолонского массива, с использованием изотопных и геохимических методов исследования. Работа производит хорошее впечатление, написана хорошим русским языком, и содержит все необходимые для диссертаций главы и разделы. Автореферат соответствует основному тексту диссертации, и также содержит все необходимые разделы. Количество публикаций достаточное, публикации автора (за первым авторством) отвечают требованиям ВАК, и отвечают тематике диссертации.

Тема диссертации очень актуальна и связана с попыткой обосновать с помощью современных методов границы пермских ярусов в отложениях Омолонского массива. В представленной работе используются, помимо традиционных литологических методов, геохимический и изотопный анализы для выявления особенностей седиментации и геодинамической природы Омолонского бассейна, используя ряд перечисленных методов изучения осадочных пород. Кроме того, диссертант представляет новые сведения для уточнения корреляции пермской Региональной стратиграфической шкалы с Международной стратиграфической шкалой.

Для решения перечисленных проблем, автору необходимо было решить ряд научных задач, связанных с уточнением возраста региональных стратонов перми, выяснением фациальных условий осадконакопления и выявлением источников обломочного материала для пермских отложений Омолонского бассейна. Диссертант достаточно успешно справился с поставленными задачами и представил серию доказательств, которые позволяют считать сделанные им выводы достоверными и хорошо обоснованными. Большой объем фактического материала, обработанный на современном уровне изучения осадочных пород является несомненным достижением диссертационной работы.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения и библиографического списка. Работа изложена на 133 страницах, из которых 14 отведено списку литературы, содержит 6 таблиц, 58 рисунков. Библиография включает 168 наименований.

Каждая из глав работы служит отдельным исследованием и отражает набор данных, которые важны для сделанных автором выводов. Материал, представленный в

настоящем исследовании, видимо, послужит диссертанту основой в дальнейшей работе и поможет ему в изучении других регионов.

В **Главе 1** представлено геологическое строение и состояние изученности пермских отложений Омолонского массива. Анализ охватывает период от первых известных сведений, полученных в тридцатых годах 20 века до последних недавних публикаций.

В **Главе 2** отражены стратиграфические и литологические характеристики пермских отложений с детальным описанием разрезов и биостратиграфическими данными разных структурно-фациальных зон Омолонского массива. Описание разрезов иллюстрируется детальными фотографиями отдельных фрагментов разрезов и фаунистическими данными в виде комплексов фаун, перечисление которых привязано к соответствующей части разреза. Наиболее информативные фрагменты разрезов дополнительно проиллюстрированы фотографиями шлифов, которые выполнены в хорошем качестве и очень информативны.

В главах **3, 4 и 5** представлены изотопные данные – глава 3 изучение стабильных изотопов стронция, углерода и кислорода; глава 4 – U-Pb возраст цирконов; **глава 5** – геохимическая характеристика пермских отложений.

Тем не менее, к представленному материалу есть ряд вопросов.

1. В главе 2 очень странно выглядит районирование, которое не привязано к региональной геологии, а привязано к географическому положению района исследований, и основано на стратиграфической зональности фаунистических находок. Так как защита диссертации проходит по общей и региональной геологии, отсутствие геологической карты и тектонической зональности кажется рецензенту непонятным.

2. В продолжение к этому замечанию – в диссертации отсутствуют разрезы, на которых можно было бы просмотреть детали, выделенные в тексте. При детальнейшем описании разрезов читатель вынужден пользоваться сводными разрезами на рис. 2.2, где все детали заведомо удалены из-за масштаба представленного рисунка. Далее, в главах по изучению изотопных данных, более детальные разрезы появляются, например, рис. 3.4, но к нему привязаны уже изотопные данные, а не фаунистические и текстурные, которые приведены в главе 2.

3. Совершенно не приводятся данные по истории геологического развития региона – после описания разрезов автор сразу же переходит к изотопным данным и затем к геохимической характеристике отложений. В заключительной, 6 главе эти данные также отсутствуют. А между тем, если бы в главе 2 был приведен краткий анализ

опубликованных материалов, то диссертанту было бы проще писать заключительную главу.

Например, на стр. 108 приведена геодинамическая схема региона для поздней перми, где показано положение Оймяконского блока по отношению к океану Ангаючам. И ссылка только на научного руководителя диссертанта. Но ведь схем такого рода довольно много, а в диссертации не проанализированы и нет ссылок в списке литературы на известных специалистов в области тектоники, геодинамики и палеотектонических реконструкций: Л.М.Парфенова, Н.А.Богданова, С.М.Тильмана, А.И.Ханчука, С.Д.Соколова и других, занимавшихся проблемами геологии региона. Поэтому неслучайно на схеме рис.6.1 океан Ангаючам оказался между Омудевским блоком и Алазейско-Олойской вулканической дугой. В действительности океан Ангаючам расположен между террейнами Северной и Центральной Аляски (Т.Моore et al., 1994, 1997, 2015; Plafker, 1990; Nockleberg et al., 1994, 1998, 2002; Miller et al., 2006). К тому же в данной схеме непонятно, что из себя представляют Омудевский и Приколымский блоки?

4. Данное противоречие можно было бы разрешить, если бы в работе было показано, почему схема А.С.Бякова более достоверна, ведь диссертация защищается по региональной геологии, в связи с чем диссертант обязан показать свой кругозор.

5. В тексте много раз повторяется название Охотско-Тайгоноская дуга. При просмотре региональной геологической литературы это название встречается только в работах А.С.Бякова. В связи с этим возникает вопрос - чем обоснован выбор именно этого названия, и чем отличается эта дуга от общепринятых названий Кони-Тайгоносской (Некрасов, 1978; Соколов, 1992, 1999), Удско-Мургальской (Филатова, 1988; Соколов, 1992, 1999), Кони-Мургальской (Парфенов и др., 1993)? Своим положением, возрастом или составом? Во всяком случае, это надо объяснить в тексте, т.к. введение новых названий требует своего подтверждения и обоснования.

6. В тексте диссертации дается перечисление многих названий, которых нет ни на одной схеме. Это необходимо устранить – или сократить количество региональных названий, и использовать более крупные подразделения (например, не ручей такой то, а правый берег реки) или привести карты-схемы, на которых отразить все эти названия. Рис. 2.1 слишком общий, и не дает представление о том, где находятся ваши разрезы.

7. Второе защищаемое положение вызывает сомнение. Вариации Sr/Sr или любого другого элемента не могут быть защищаемым положением – это просто зафиксированная закономерность.

8. Сделанная петрография и проанализированные образцы по геохимии между собой почти не сбиваются. Например, по петрографии джигдалинская свита сложена эффузивами основного и среднего состава, а по геохимии она представлена кислыми и средними породами. Если это так, то надо дать объяснение, почему такие выводы получились

9. В главе 6 приводится много общих слов, а это тот раздел, в котором должны быть сведены воедино выводы из проделанной работы.

10. В целом и в автореферате, и в самом тексте диссертации мало ссылок на англоязычные издания, особенно это касается раздела про геохимию и изотопию.

11. Стр. 74-75. Насколько правильно анализировать кайму цирконов? Получается, что в работе анализируется время какого-то события, которое произошло с цирконами в источнике. В тексте не приводится тест соотношения Th и U, чтобы показать генезис зерен циркона, поэтому неясно, анализировались цирконы из метаморфических или магматических пород.

12. По схеме (рис. 6.1) источником вулканогенного материала для разрезов 3 и 4 может быть как Охотско-Тайгоноская, так и Алазейско-Олойская дуга, и из текста неясно, почему автор отдает предпочтение Охотско-Тайгоносской. Более того, по той же схеме Оймяконский бассейн стал частью бассейна Ангаючам. На рис. 6.2 фациальный профиль для пермских отложений, на котором выделены границы структурно-фациальных зон, но сам профиль выглядит так, как будто нет никаких тектонических контактов между толщами. А между тем еще в «Тектонике литосферных плит, 1992» написано, что верхнепермские отложения надвинуты на отложения кимериджа, значит, профиль должен выглядеть несколько иначе.

В целом же, несмотря на указанные выше недочеты, диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Полученные результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа написана доходчиво, грамотно, аккуратно оформлена. По каждой главе и работе в целом сделаны четкие выводы. Диссертация сопровождается достаточным списком использованной литературы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Основные результаты диссертации опубликованы в статьях и в многочисленных материалах совещаний (в целом 29 публикаций). Это указывает на хорошо проработанный и апробированный материал, представленный соискателем. В списке работ 3 статьи за первым авторством диссертанта, опубликованных в журналах, входящих в перечень

изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 статья – в журнале издания Scopus. Поэтому сомнения в профессиональном уровне диссертанта у меня нет.

Диссертационная работа Брынько Инессы Валерьевны отвечает всем критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор достоин присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – «Общая и региональная геология»

Официальный оппонент

доктор геол.-мин. наук



М.И.Тучкова

Подпись т. Тучкова М.И.  
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ  
КАНЦЕЛЯРИЯ  
Геологического института  
Российской Академии наук



Брынько Инесса Валерьевна  
12.11.2021

