

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гущиной Марии Юрьевны «Юрско-меловые отложения Усть-Бельского и Алганского террейнов (Корякское нагорье)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 – Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика.

Исследования по данной теме актуальны. Геологическое строение, условия образования и развитие осадочных комплексов юры и мела Усть-Бельского и Алганского террейнов несомненно имеет значение для изучения и понимания тектоники Корякско-Камчатской складчатой области. Терригенные отложения этого возрастного интервала слагают значительную часть упомянутых террейнов. В то же время существующие сведения требуют уточнения, поскольку исследования предшественников были направлены главным образом на магматические и кремнистые породы. А изучение терригенных отложений юры и мела позволит решить вопросы, связанные с условиями и геодинамической обстановкой формирования породных комплексов, поможет даже расшифровать детали процесса аккреционного роста Азии.

Результаты, полученные в работе над диссертацией, являются новыми. Впервые применяются литогеохимические методы для уточнения особенностей вещественного состава и условий осадконакопления песчаных пород. Впервые был определен химический состав кампанских кремней региона и на этой основе доказываются условия их накопления от открытого океана до континентальных окраин. Доказывается, что изученные разрезы состоят из тектонически смещенных блоков, различных по составу и условиям образования. Впервые были выделены критерии литологического контроля разновозрастных песчаников, формировавшихся в сходных условиях, но из различных источников сноса.

Полученные результаты имеют как научную, так и практическую значимость. Они могут быть использованы в том числе при составлении новых региональных и тектонических карт и схем развития Корякского нагорья.

Язык и стиль автореферата в целом приемлемы. Формулировка основных положений диссертации достаточно понятная и однозначная. Тем не менее, иногда встречается путаница. Используются неточные словосочетания. Так, на страницах 12, 15, ... утверждается, что граувакки являются плохо окатанными. Но плохо окатанными ведь обычно являются обломки пород и минералов, а не сама порода. На стр. 16 сказано, что по «петрографическому составу выделяются два петротипа песчаников». Можно предположить, что петротипы выделяются еще по какому-то признаку, кроме как по петрографическому составу. Автором употребляется термин «подводная дельта» (стр. 13, 17, 22). Но, не очень понятно, что это означает. Возможно, речь идет о подводной части дельты. Непонятно, что означает термин «пепеловидная структура» связующей массы (стр. 16). На стр. 22 утверждается, что кристаллизация амфиболов происходила на глубине 871-929 °С при давлении от 0,24 до 0,35 Гпа. Понять это сложно. Здесь же утверждается, что «гранитоиды, содержащие амфиболы, были транспортированы реками». Речь, скорее всего, должна идти об обломках гранитоидов. Неудачно написано также

предложение (стр. 22): ... за счет движения мутьевых потоков вблизи надсубдукционного вулканизма и

Результаты исследований автора диссертации докладывались на Всероссийских и Международных конференциях, опубликованы в 18 статьях и тезисов, в том числе в 4 статьях, индексируемых в базах данных WoS, Scopus, RSCI.

Содержание диссертации отражено в 4 Защищаемых положениях, основанных на фактическом материале, изложенном в главах 3, 4, 5.

Первое положение обосновывается в главе 4, где охарактеризованы породные комплексы, слагающие Алганский террейн, их петрографический и гранулометрический состав, геохимия.

Фактический материал для второго положения представлен в главах 3 и 4. В них охарактеризованы породы, слагающие Удачинской и Мавринской пластины, а также Алганский террейн, в том числе описаны результаты петрографических, гранулометрических и геохимических исследований. По данным гранулометрического анализа автор диссертации предполагает наличие отложений мутьевых потоков.

Третье положение охарактеризована в главах 4 и 5. Описан петрографический и минеральный состав, а также геохимия меловых пород – песчаников, вулканитов, кремней, выделены петротипы песчаников. Утверждается, что по особенностям гранулометрического состава изученные породы соответствуют как отложениям мутьевых потоков, так и речных и вдольбереговых течений, тем не менее, автор полагает, что это образования мутьевых потоков. Рассматриваются также источники сноса верхнеюрских и меловых пород, фации и геодинамические обстановки их формирования. Построена палеотектоническая модель для позднеюрско-раннемелового времени.

Четвертое положение, относящееся к кремнистым породам, обнажающихся в составе кремнисто-базальтового и кремнисто-базальт-терригенного комплексов, также рассмотрено в главах 4 и 5. Анализируются геохимические особенности этих пород, условия образования.

В качестве **замечаний** следует отметить следующие моменты:

1. В 1 защищаемом положении утверждается, что «В составе Алганского террейна выделяется три тектоно-стратиграфических комплекса (ТСК)». В то же время при описании, в главе 4 уже речь идет только об одном, Алганском, ТСК. В данном защищаемом положении сказано, что все три ТСК «сложены породами, различными по составу и условиям образования». Однако, при описании, в главе 4, речь опять идет только об одном, алганском ТСК, представленном кварц-полевошпатовыми граувакками. Уже нет трех ТСК с различным составом пород. Таким образом, не ясно, сколько ТСК в Алганском террейне.

2. Утверждается, что изученные псаммиты формировались высокоскоростными мутьевыми потоками. Но доказательства слабые – основанные на коэффициентах гранулометрического анализа (соотношение коэффициентов сортировки и асимметрии). В то же время соотношение коэффициентов асимметрии и эксцесса указывает на речные и прибрежно-морские фации. Почему

выбран первый вариант не очень понятно. По мнению автора, доказательством является плохая сортировка песчаников. Но это не может служить доказательством. На доминирование мелководных фаций (как указывает автор на стр. 17), указывают некоторые геохимические особенности. Для уточнения этого вопроса необходимы исследования текстурных характеристик.

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 ее автор – Гущина Мария Юрьевна – заслуживает присуждение ученой степени.

Мизенс Гунар Андреевич
Доктор геолого-минералогических наук
Главный научный сотрудник, лаборатория литологии
Институт геологии и геохимии имени А.Н. Заварицкого УрО РАН
620110 г. Екатеринбург, ул. академика Вонсовского 15
<http://www.igg.uran.ru>
E-mail: mizens@igg.uran.ru
Раб.телефон.: (343) 287-9032

Я, Мизенс Гунар Андреевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

8 декабря 2022 г.

/Г.А. Мизенс/

Подпись Мизенс _____
Зав. общим отделом _____

