

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафоновой Инны Юрьевны
«Внутриплитные океанические базальты из аккреционных комплексов Центрально-Азиатского складчатого пояса и западной Пацифики»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

Изучение эволюции древних океанов, таких как Палеоазиатский и Палео-Пацифика, является актуальной темой для мультидисциплинарных исследований, потому что история их существования связана с формированием крупнейшего фанерозойского орогена нашей планеты - Центрально-Азиатского складчатого пояса. Геохимические и петрологические исследования фрагментов древней океанической литосферы, заключенных в аккреционных комплексах, образованных в результате закрытия океанов, важны для понимания истории развития и создания тектонических реконструкций.

Диссертантом получены новые данные о физико-химических параметрах внутриплитных океанических базальтов (ОИБ) и проинтерпретирована их связь с процессами плюмового магматизма. И.Ю. Сафоновой сделан вывод о том, что появления базальтов ОИБ типа можно сопоставить с двумя суперплюмами – неопротерозойским и меловым (Тихоокеанским), которые действовали в Палеоазиатском океане и Палео-Пацифике. Диссертантом на большом количестве геологических материалов зафиксирована последовательность отложений магматических и осадочных образований, по которой можно восстановить эволюция океанической плиты от ее зарождения до исчезновения при погружении в зонах субдукции: базальты (срединно-океанических хребтов или океанических поднятий) в «низах» «разреза», перекрытые кремнистыми породами океанического дна, либо карбонатными или кремнисто-карбонатными породами океанического острова, и, наконец, терригенные породы океанического желоба. Такая последовательность называется И.Ю. Сафоновой «Стратиграфией океанической плиты (СОП)», вслед за авторами этой концепции, разработанной на примерах аккреционных комплексов Японии. Эта наблюдаемая на реальных разрезах модельная закономерность последовательности магматических и ассоциирующих осадочных пород океанической литосферы положена в основу объяснения механизмов образования аккреционных комплексов и в работе показана возможность её использования в виде инструмента для их картирования.

Как геолог-стратиграф, на протяжении ряда лет занимавшийся выяснением строения, последовательности образования и установлением возраста палеозойских вулканогенно-кремнисто-терригенных, глубоководных, стратифицированных образований, автор настоящего отзыва хотел бы акцентировать внимание на нескольких обстоятельствах.

Первое – на стадии «сборки» первичной геологической информации понимание «Стратиграфии океанической плиты - СОП» безусловно является необходимым, но не самодостаточным (как например биостратиграфия) инструментом.

Второе - при интерпретациях и обобщениях данных на реальных геологических объектах нижнего палеозоя Алтая и Казахстана без концепции «Стратиграфии океанической плиты - СОП» в настоящее время трудно предложить какое-то другое объяснение мозаичности строения полей выходов глубоководных стратифицированных образований океанического генезиса.

Третье - «Стратиграфия океанической плиты - СОП» безусловно отвечает главной задаче «Стратиграфии» – установлению исторической последовательности образования и возрастной интерпретации стратонов.

С другой стороны, стратиграфия, как обособленный раздел геологии - это «Научная дисциплина, изучающая пространственно-временные соотношения слоистых горных пород в осадочной оболочке Земли (стратисфере)». Как объект стратиграфии, любой стратон (стратифицированное геологическое тело), можно определить, как целостную естественно-историческую совокупность горных пород, отражающую стадийность (этапность) развития системы бассейнов, бассейна или его части. Такие рассматриваемые в диссертации И.Ю. Сафоновой геологические объекты (заметим, что назвать их стратонами диссертант не решилась) как: базальты (срединно-океанических хребтов или океанических поднятий), кремни, карбонатные породами океанических островов и терригенные породы океанического желоба могут быть объединены в естественно-историческую совокупность горных пород. Но, вопрос «Отвечает ли каждый из таких объектов, сам по себе, определённый этап в развитии этой сложной природной системе?» остаётся достаточно дискуссионным. Представляется, что в настоящее время «Стратиграфию океанической плиты - СОП» можно оценить - как ход логических умозаключений и последующих интерпретаций, а не как всеобъемлющие законодательно регламентированные процедуры свойственные реальной геологической дисциплине – «Стратиграфии» (см. Стратиграфический кодекс России, 2019). Этот научный процесс (комплекс методов) больше соответствует «Дешифрированию эволюции океанической плиты – ДЭОП».

Рецензент отдаёт себе отчет в том, что обоснование выделения и необходимости использования термина СОП было предложено японскими специалистами, с которыми много лет сотрудничает диссертант. Но, если использовать ныне применяемое большинством российских и зарубежных геологов-стратиграфов определение термина «Стратиграфия» - как «Геологическая дисциплина, изучающая временные и пространственные соотношения нормально пластующихся толщ горных пород земной коры», то «Стратиграфия океанической плиты - СОП» как раздел геологии изучающий «не нормально пластующиеся» геологические объекты вообще будет трудно соотнести с дисциплиной «Стратиграфия». В предмете «Стратиграфия» имеются такие принципы (законы) как: принцип возрастной миграции граничных поверхностей осадочных геологических тел (Н.А.Головкинского - И.Вальтера), принцип гомотаксальности (Т.Гексли), принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений, принцип трансмиссии корреляционной функции (С.В.Мейна – Б.С.Соколова) и ряд других, которые так или иначе, но должны в полной мере быть учтены при использовании понятия «Стратиграфия». В этом направлении по рассматриваемому океаническим объектам ещё много предстоит проанализировать, перепроверить, обобщить и предложить международной научной общественности на обсуждение. Всё сказанное выше является безусловно важным для исследований подобных проведенным в рецензируемой работе, но, с другой стороны, и крайне дискуссионным, как и любые нововведения в понятийную базу геологии.

Основные результаты диссертационного исследования изложены в шести аргументированно защищаемых положениях. Диссертантом по теме диссертации опубликованы более 80 статей в ведущих международных и отечественных рецензируемых журналах, входящих в базы цитирования Web of Science, Scopus и РИНЦ, также в 3х монографиях.

Актуальность и научная новизна проведенных И.Ю. Сафоновой исследований может быть подчеркнута тем, что их методические приемы несомненно будут применяться при проведении геолого-съёмочных и тематических работ, включая поиски месторождений полезных ископаемых.

В целом диссертационная работа И.Ю. Сафоновой является самостоятельным и законченным, актуальным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, основанном на большом фактическом материале и всестороннем анализе отечественной и зарубежной литературы по исследуемым в работе проблемам. Все основные выводы диссертации аргументированы и базируются на значительном объеме геологического материала. Их обоснованность не вызывает сомнений. Рецензируемая работа И.Ю. Сафоновой отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 «петрология, вулканология», а её автор, И.Ю. Сафонова, заслуживает присуждения искомой степени.

Сенников Николай Валерианович,
доктор геолого-минералогических наук по специальности «25.00.02 – палеонтология и стратиграфия»; заведующий лабораторией палеонтологии и стратиграфии палеозоя;
ученое звание – старший научный сотрудник, доцент.

Почтовый адрес: 630090 Новосибирск, пр. акад. Коптюга,3;
телефон: +7 (383) 333-2431 (рабочий);
адрес электронной почты: sennikovnv@ipgg.sbras.ru; obutot@ipgg.sbras.ru;
izokhng@ipgg.sbras.ru;

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Российской академии наук.

Я, Сенников Николай Валерианович, согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

10 декабря 2020 г.

