

## ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию **Курапова** Михаила Юрьевича по теме: **«Палеозойско-раннемезозойский гранитоидный магматизм Карского блока (п-ов Таймыр и арх. Северная Земля)»**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.1. Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика

Большое удовольствие доставляет любому российскому геологу знакомиться с результатами новых исследований по огромным и все более пустым территориям нашего востока и севера. Нельзя назвать их совсем «неисхоженными», геологи-съемщики старого поколения сделали здесь свою нелегкую работу. Но уже давно пришло время смотреть на те же объекты другими глазами и видеть вещи, которые раньше невозможно было увидеть, потому что в головах у нас были другие построения, адекватные прежнему уровню геологической теории и, что не менее важно, мы обладали куда меньшими аналитическими возможностями.

Диссертация М.Ю. Курапова обобщает новый фактический материал прежде всего по гранитоидным комплексам северного Таймыра и Северной Земли, образованным в ходе завершения палеозойского коллизионного процесса и образования мегаконтинента Пангеи. Поэтому ее тематика и сделанные выводы во многом параллельны тому, что мы имеем по другим герцинским поясам Евразии и Северной Америки, включая Урал, Тянь-Шань, запад Алтая. Представленная работа отличается хорошим, широким охватом проблематики и постановкой достаточно крупных, обсуждаемых вопросов.

1. Хороший прогресс достигнут в датировании и определении геохимической специализации ордовикского магматизма Северной Земли. Пожалуй, однако, что пока здесь дана слишком общая и стандартная модель геодинамики. Очевидно, подразумевается обстановка окраинного пояса (continental arc) на границе Карского блока, а не собственно островной дуги (arc). Диссертант считает, что «полученные [по ордовикским гранитам] данные петрографические, геохимические, изотопно-геохимические и геохронологические подтверждают, что Карский блок входил в состав континента Балтия в раннепалеозойское время». Однако в собственно Балтике другой ордовикской активной окраины нет (см. реконструкцию на рис. 52 Б), и получается, что это как раз довод против единства Карского блока с Балтикой. В общем, здесь надо было кратко указать другие аргументы.

2. Магматическая и вообще термальная история таймырской коллизии в карбоне – перми выглядит теперь довольно убедительно и к тому же в главных чертах почти отвечает этапности коллизии на других границах Палеоазиатского океана. Можно сделать лишь следующие замечания.

- Отношения  $87\text{Sr}/86\text{Sr}(t)$  и величины  $\epsilon\text{Nd}(t)$  указывают на преимущественно коровый источник гранитоидов южной части Карского блока: так это же и так ясно, раз там континент, а что следует из увеличения примеси мантийного компонента? (и в какой это интервал времени? до кунгура?). Не получится ли так, что в конце этого интервала магматизм был уже постколлизийный, т.е. связанный не с утолщением коры, а с отрывом слэба или другими новыми событиями?

- Из чего следует, что океан закрылся в период 287-282 млн лет? только по гранитоидам этого не доказать, а новых геологических данных по истории самого океана вроде бы нет, сутура очень мало что сохранила. И почему сразу же около 282 млн лет угасла тектоническая активность? (вообще-то так не бывает).

- Диссертант стремится доказывать, что Таймырский бассейн является прямым продолжением Уральского и не заслуживает отдельного имени. Но как раз западное направление субдукции океанической коры под Лавруссию этому отчасти противоречит, на Урале-то этого в карбоне-перми нет – если не считать островодужных построек, в которые, собственно, и внедрены основные массы главного Уральского гранитного пояса. Реконструкция на рис. 64 требует на позднем этапе либо продольного смещения Сибири к Европе, либо поворота Сибири, который учитывал бы палеомагнитные данные. В любом случае там будет видно, что Таймырский океан – не вполне Уральский.

3. Получается, что сибирский раннетриасовый плюм «опоздал» к коллизийным магматическим событиям на Таймыре и потому ответствен лишь за образование в самой коре небольших кислых и щелочных интрузий. Здесь можно видеть причину того, что даже постколлизийный магматизм Таймыра в основном сосредоточен в поясе над зоной субдукции (рис. 63 в тексте, и др.). Тогда как, например, раннепермский Таримский плюм мобилизовал все магмы коллизийной области Тянь-Шаня и самого Тарима по обе стороны бывшей зоны Беньюфа.

В общем, диссертация интересная. Из мелких придирок можно помянуть исчезновение средней перми, т.е. автор пользуется старой шкалой. «Высококремнистый расплав» - это же, наоборот, по-старому, просто кислый? Перглиноземистый состав – плохо, химерический термин. Поздний палеозой в нашей традиции начинается не с

девона, а со среднего карбона, ниже выделяют средний палеозой. Местами плоховато с языком и запятыми. Х. Джанг – это на самом деле С. Чжан., Сенгер – это Шенгёр.

Заключая в целом, диссертация Курапова Михаила Юрьевича на тему «Палеозойско-раннемезозойский гранитоидный магматизм Карского блока (п-ов Таймыр и арх. Северная Земля)» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 « 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Курапов Михаил Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.1. - Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика. Пункты 9 и 11 указанного Порядка диссертантом не нарушены.

Член диссертационного совета

доктор геолого-минералогических наук, профессор

кафедры осадочной геологии

Института Наук о Земле Санкт-Петербургского

государственного университета



Бискэ Георгий Сергеевич

15.05.2022