

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора геол.-мин. наук В.А. Макрыгиной на диссертацию **Мотовой Зинаиды Леонидовны «Условия формирования и источники вещества позднедокембрийских осадочных толщ Юго-Западной окраины Сибирского кратона»**, представленную на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Объектом исследования работы З.Л. Мотовой являются нижние горизонты осадочных толщ чехла Сибирского кратона в его Саянском сегменте. Подробная их литогеохимическая характеристика в сумме с анализом детритовых цирконов является важным инструментом для реконструкции истории образования и распада суперконтинентов Лаврентия и Родиния с привлечением материалов по Байкальскому и Патомскому сегментам пояса. В этом состоит актуальность данной диссертации.

Работа состоит из введения, пяти глав и заключения. Все аналитические материалы вынесены в 6 таблиц Приложения, результаты их анализа представлены в графиках соотношения петрогенных и редких элементов, а также петрохимических модулей. Объем работы 158 стр., 35 рисунков, 6 объемных таблиц и списка литературы из 138 наименований.

В 1-ой главе приводится строение фундамента Сибирского кратона, составленное по работам О.М. Розена, 2003, В.А. Глебовицкого с соавторами, 2008, D.P. Gladkochub et al., 2006. Здесь же скромно отмечена Бирюсинская глыба, объект собственных исследований автора. По литературным данным представлено краткое описание толщ каждого сегмента Саяно-Байкало-Патомского пояса (СБПП). Приведена их стратиграфическая колонка.

Во второй главе очень подробно описаны использованные в работе современные аналитические методики.

3-я глава посвящена описанию терригенных отложений свит карагасской серии. Породы всех трех свит – шангулежской, тагульской и ипситской, представлены гравелитами и аркозовыми песчаниками, слабой выветрелости и окатанности, с линзами доломитов. По петрографическому

описанию, составу, соотношению петрохимических модулей и преобладающим архейским модельным возрастам источником их материала были кислые породы фундамента.

4-я глава дает описание терригенных пород оселковой серии. Ее нижняя марнинская и часть удинской свиты с эрозионным контактом залегают на карагаской серии и удивительно на нее похожи, хотя здесь чаще появляются протерозойские возрастные метки.

Зато верхняя часть удинской свиты и айсинская значительно отличаются по составу (появляются признаки более основных пород), уменьшается зернистость, изменяется окатанность обломков и снижаются катагенетические изменения пород, резко преобладают позднепротерозойские и даже вендские цифры модельного возраста. Поскольку явного несогласия удинской и марнинской свит нет, непонятно, зачем, на основании чего удинская свита разделена на две части. У автора работы была хорошая возможность сделать важный и новый вывод: либо объединить низы удинской свиты с марнинской, либо верхи удинской – с айсинской. Ведь такие перемены в составе, сортированности и возрасте сама же З.Л.Мотова объясняет перестройкой геодинамической обстановки седиментации – с пассивной окраины на бассейн форланда, и появлением нового источника сноса материала с гипотетического мегатеррейна. Впоследствии он якобы распался на известные всем террейны, примкнувшие к кратону во время раннепалеозойской коллизии. И недаром модельные возраста терригенных пород ольхонской серии дают цифры 1350-1549 млн лет.

В 5-й главе обсуждаются все вопросы, связанные со взаимными передвижениями Лаврентии и Сибирского кратона. Новое здесь, по моему мнению, существование промежуточного, Допалеоазиатского океана, и именно ему принадлежат приведенные выше цифры. Это возможно, так как объясняет особенности состава верхней удинской-айсинской свит и подтверждает необходимость их объединения. Рисунок реконструкций очень мелкий, террейны вообще трудно различить. Хотя и узаконенный термин



«петрогенные» породы, как-то режет слух, намного привычнее терригенные породы, что и употребляется автором чаще.

В целом диссертация З.Л.Мотовой представляет законченное исследование геохимии и петрологии терригенной составляющей Саянского сегмента СБПП. Работа насыщена новым фактическим материалом, имеющим большое практическое значение для реконструкций и создания нового поколения геологических карт. Защищаемые положения достаточно обоснованы, но требуют редакции в плане большей конкретности. Выводы диссертации опубликованы в печати, автореферат отражает главные положения работы. Работа З.Л.Мотовой написана хорошим языком, но часто неясно, где ее личные результаты и выводы кончаются и начинаются литературные обзоры. Диссертация отвечает требованиям ВАК и может защищаться по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

16.09.2018 г.

Главный научный сотрудник  
Лаборатории геохимии гранитоидного  
магматизма и метаморфизма ИГХ СО РАН

 В.А.Макрыгина

Валентина Алексеевна Макрыгина  
Адрес: 664033, Иркутск, Фаворского, 1а  
[vmakr@ge.irk.ru](mailto:vmakr@ge.irk.ru)  
89086661537



Получено Макрыгина В.А.  
ЗАВЕРЯЮ \_\_\_\_\_  
Зав. канцелярией Борис  
ИГХ СО РАН \_\_\_\_\_