

Отзыв на автореферат диссертации Марии Евгеньевны Мамыкиной
“Минералого-геохимические характеристики, возраст и условия формирования
гранитоидов Белокурихинского массива (Горный Алтай)”,

представленной на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.4. “Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы
поисков полезных ископаемых”

Проблема формирования гранитов сама по себе является важной научной проблемой, но граниты также являются важными индикаторами тектонических и геодинамических обстановок, в том числе и для крупнейшего в мире подвижного пояса – Центрально-Азиатского, с его сложной и длительной историей. Работа М.Е. Мамыкиной предоставляет новые данные по возрасту и особенностям состава гранитов Белокурихинского массива, вкладывая один из кирпичиков в решение этой проблемы. В работе представлены новые геохимические и геохронологические данные, на которые можно опираться в дальнейших исследованиях Горно-Алтайского сегмента ЦАПП.

К автореферату можно сформулировать следующие вопросы и замечания:

1. К сожалению, автор приводит только геохимические и геохронологические данные, и тип гранитов массива определяет только на их основе. Не представлены собственно геологические данные по массиву – характер соотношений с вмещающими породами, наличие или отсутствие деформаций в гранитах разных фаз, взаимоотношения фаз между собой. К каким геологическим структурам приурочен массив? Связан ли он с каким-то этапом рифтогенеза? Анорогенные граниты, как ясно уже из названия, выделяются именно по геологическим и тектоническим признакам, а геохимические данные являются дополнительной характеристикой.
2. В качестве одной из задач работы в автореферате называется “Проведение Rb–Sr и Sm–Nd изотопного исследования. Оценка продолжительности формирования Белокурихинского массива.”. Далее упоминаются результаты изотопно-геохимических исследований, но не приводятся результаты изотопного датирования в этих системах. Непонятно, зачем в настоящее время нужны изохронные исследования возраста гранитов, особенно если есть результаты U–Pb датирования. Но раз уж в работе была поставлена такая задача, то следовало сказать, как обстоит дело с её решением.
3. В третьем защищаемом положении упоминается циркон, аномально обогащённый несовместимыми элементами, включая галогены, и водой. Автор, судя по тексту автореферата, полагает, что такое обогащение связано с воздействием флюида. Однако столь высокое содержание примесей, особенно таких, как галогены и вода, в структуре циркона невозможно, и этот циркон явно является метамиктным. Однако циркон метамиктизируется не под воздействием флюида, а в результате разрушения кристаллической решётки α -частицами. Индикатором степени метамиктности может быть форма пиков на рамановском спектре циркона.
4. На странице 13 автореферата диссертант отмечает, что геохимические характеристики массива указывают на его потенциальную рудоносность. Из дальнейшего текста неясно,

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-80 от 14.04.25
АУ УС

какова реальная рудоносность гранитов Белокурихинского массива и его рудная специализация.

5. Вероятно, было бы полезно показать некоторый контекст и сказать что-то о возрастных, геологических и геохимических соотношениях гранитов Белокурихинского массива с другими гранитами региона.

В целом диссертация “Минералого-геохимические характеристики, возраст и условия формирования гранитоидов Белокурихинского массива (Горный Алтай)”, представленная на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор – Мамыкина Мария Евгеньевна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. “Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых”.

Павел Яковлевич Азимов,
кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник Лаборатории петро- и рудогенеза
Институт геологии и геохронологии докембрия Российской Академии наук (ИГГД РАН)
199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 2.
Телефон: 8 (812) 328-47-01
E-mail: pavel.azimov@mail.ru
Сайт института: <https://www.ipgg.ru/>

Я, Павел Яковлевич Азимов, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

14 апреля 2025 г.



П. Я. Азимов
14 апреля 2025 г.