

КРАТКИЙ ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.В. Рыбаковой на тему «Петрология хромитоносный ультрамафитов Калнинского и Эргакского массивов (северо-восток Западного Саяна)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 (петрология и вулканология).

Диссертация А.В. Рыбаковой посвящена детальному структурно-петрологическому, минералого-геохимическому и металлогеническому изучению двух наиболее крупных, в пределах Западного Саяна, потенциально хромитоносных и платиноносных ультрамафитовых массивов этого района - Калнинского и Эргакского. В работе, состоящей из восьми глав, введения и заключения, представлены новые данные по геологии, внутреннем строении, петрографии, петрохимии, геохимии, минералогии, хромитоносности и условиям образования этих массивов. Особое внимание в работе уделено микроструктурным исследованиям породообразующих оливинов и слагаемых ими ультрамафитов. Практическая значимость результатов исследований диссертанта заключается в том, что в работе, с использованием ранее разработанной специальной методики проведена оценка перспектив Эргакского массива в отношении хромитового оруденения и намечены участки первоочередного опоскования.

В первом защищаемом положении обоснованы представления о разнотипности деформационных микроструктур гарцбургитов и дунитов, слагающих ультрамафиты Эргакского и Калнинского массивов. Второе защищаемое положение суммирует полученные автором новые данные о различиях ультрамафитов из этих массивов по степени деплетирования слагающих их ультрамафитов. На основе полученных данных по петрохимии и геохимии пород утверждается, что породы из Калнинского массива в целом более деплетированы по сравнению с породами Эргакского массива. В третьем защищаемом положении обоснованы представления о динамометаморфической эволюции исследованных массивов в процессе их восходящих перемещений от уровня верхней мантии до уровня современного эрозионного среза.

По тексту автореферата считаю целесообразным сделать ряд критических замечаний:

1. При рассмотрении вопроса о степени частичного плавления верхнемантийного протолита при образовании ультрамафитов Эргакского массива на основе состава аксессуарных хромшпинелей использованы только весьма ограниченные авторские данные, но не принята во внимание представительная выборка анализов хромшпинелей, опубликованная А.П. Кривенко и др. (2004). Эти данные позволили бы автору более надежно обосновать вывод о том, что при образовании ультрамафитов Эргакского массива степень частичного плавления верхнемантийного протолита варьировала в очень широком интервале - от 10 до 40%. С этой же целью, в порядке сравнения, следовало бы использовать данные А.Н. Юричева (2012) по составу хромшпинелей из ультрамафитов Калнинского массива.

2. В работе показано, что спектры распределения хондрит-нормированных содержаний РЗЭ в ультрамафитах Калнинского и Эргакского массива, как, в прочем и во многих других массивах, имеют общий отрицательный наклон. Это обусловлено аномальным обогащением пород легкими РЗЭ, что в принципе не свойственно ультрамафитовым реститам. Поскольку этот «парадокс» остался за пределами внимания автора, позволю себе пояснить, что, как это было показано ранее, подобное аномальное обогащение реститов легкими РХЭ связано с тем, что эти элементы не находятся в их минералах в качестве *структурной* примеси, и что, будучи принесенными эпигенетическими флюидами, они сосредоточены в межзерновых и внутризерновых микротрещинах, то есть они представляют собой *неструктурную* примесь (Ф.П. Леснов. Редкоземельные элементы в ультрамафитовых и мафитовых породах и их минералах. Кн. 1. Новосибирск: Изд-во ГЕО. 2007. 403 с.).

3. При обсуждении результатов изучения минералов элементов платиновой группы указана номенклатура не всех изученных минералов, кроме того, не проведен сравнительный анализ минералов ЭПГ из Эргакского и Калнинского массивов с учетом опубликованных данных (Подлипский, Кривенко, 2003; Еханин, 2010).

Завершая на этом краткий отзыв, отмечу, что, несмотря на сделанные критические замечания, считаю, что диссертация А.В. Рыбаковой является вполне законченной научной работой на актуальную петрологическую тему. В ней с применением ряда современных аналитических методов автором получена новая петрогенетическая и металлогеническая информация, которая в перспективе может быть востребована при поисково-разведочных работах в пределах этих ультрамафитовых массивов. Содержание диссертации соответствует специальности 25.00.04 (петрология, вулканология). Оценивая работу в целом, считаю, что она соответствует требованиям, предъявляемым ВАК, а ее автор Анна Вячеславовна Рыбакова заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 (петрология, вулканология).

Доктор геолого-минералогических наук,
ведущий научный сотрудник
Института геологии и минералогии СО РАН,
академик РАН.
г. Новосибирск,
28 ноября 2019 г.

Леснов — (Ф.П.Леснов)

Леснов Феликс Петрович, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории геодинамики и магматизма Института геологии и минералогии им. академика В.С. Соболева Сибирского отделения РАН. Адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект академика В.А. Коптюга, д. 3, e-mail: felix@nsc.igm.ru; сл. тел. 8-383-333-26-86.

Я, Леснов Феликс Петрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.
« 28 » ноября 2019 г.

Леснов —



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ГУРЬЕВА Т.А.

Гурьева
28.11.2019