

Краткий отзыв

на автореферат диссертации Рокосовой Елены Юрьевны «Состав и особенности кристаллизации расплавов при формировании калиевых базитовых пород Центрального Алдана (на примере Ыллымахского, Рябинового и Инаглинского массивов)», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 - петрология, вулканология.

Алданский щит является провинцией калиевого фанерозойского щелочного магматизма, значительную часть массивов которого многие исследователи относят к лампроитовым. В этом регионе известны также докембрийские щелочные породы (в частности Катугинский массив щелочных гранитов, с которым связано известное редкометалльное месторождение). Поэтому регион является весьма интересным как в петрологическом, так и в практическом аспектах.

Работа Е.Ю.Рокосовой представляет собой пример успешного решения петрологической проблемы методами термобарогеохимии. Соискатель исследовала три довольно отличающихся щелочных массива на Алданском щите, общим для которых является наличие калиевых пород. По результатам петрографического и петрохимического изучения щелочных пород, исследования первичных и вторичных включений в главных породообразующих минералах (оливин, пироксен), распределения главных элементов-примесей в минералах и породах прослежены тренды эволюции состава щелочных расплавов, их температуры и флюидного режима с определением роли CO_2 , H_2O , F, Cl. Убедительно показаны ликвационные явления в процессе формирования названных массивов щелочных пород и вероятность связи с этим процессом образования карбонатитовых жил в северо-западной части Рябиновского массива. Даже если параметры кристаллизации щелочных расплавов, полученные вследствие исследования включений, не полностью идентичны реальным параметрам образования щелочных пород, они представляют собой важные данные для понимания петрогенетической модели формирования рассматриваемых массивов. Эти исследования выполнены на современном уровне в лучших традициях новосибирской школы В.П. Костюка и Л.И. Паниной.

Оценивая в целом положительно результаты исследования, кратко изложенные в автореферате диссертации, отметим **некоторые замечания и пожелания**, на которые, как нам кажется, соискатель мог бы обратить внимание в будущем, продолжая исследования этих и других массивов щелочных пород на Алданском щите.

1. Нам представляются очень интересными данные об оливинах (и частично пироксенах) повышенной железистости в малиньитах Ыллымахского, дунитах и шонкинитах Инаглинского массивов щелочно-ультраосновных пород. Их железистость намного выше, чем в большинстве известных массивов аналогичного типа. К тому же, оливины в малиньитах Ыллымахского массива более железистые, чем перидотиты того же массива. С чем это связано? Известно, что в свое время Е.М. Чернышева разрабатывала магнетит-оливиновый геотермометр, соответственно которому железистость оливина в щелочно-ультраосновных массивах увеличивается с глубиной. Этот вывод подтверждается в карбонатитах и ийолит-мельтейгитах Приазовья (глубоко эродированный Черниговский массив), железистость оливина в которых достигает 70%. Наблюдается ли такой факт в алданских массивах?

2. Обращает внимание не совсем обычная геохимическая особенность калиевых пород Алдана – их почти крайняя деплетированность относительно Nb, Ta, Zr, Hf, отчасти Ti (как это видно из рис. 7 и многочисленных публикаций). По существу они обогащены только Ba и Sr. Это роднит рассматриваемые породы с т.н. лампроитами и калиевыми породами складчатых областей, а также с другими породами (например, андезитами и островодужными базальтами), связанными с субдукционными обстановками. В автореферате ничего не сказано относительно отнесения некоторыми исследователями (Владыкин, 1997; Багатилов и др., 1991) калиевых пород рассматриваемых массивов к

лампроитам. Изотопный состав стронция в калиевых породах Алдана также не совсем согласуется с классическими представлениями об их мантийной природе, что дало основание некоторым исследователям (Покровский, 2000) рассматривать подобные породы как коровые образования.

Конечно, эти замечания и пожелания рецензентов не умаляют высокой оценки полученных соискателем результатов. В значительной степени они вызваны сложностью проблемы генезиса калиевых щелочных пород, над разрешением которой трудится не одно поколение исследователей.

На наш взгляд актуальность диссертационной работы, объем выполненных исследований и их высокий уровень вполне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Елена Юрьевна Рокосова, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

Кривдик Степан Григорьевич,
заведующий отделом петрологии
Института геохимии, минералогии и рудообразования
им. Н.П. Семененко Национальной академии наук Украины
доктор геолого-минералогических наук, профессор
Киев-142, пр. Акад. Палладина, 34. Тел. +38044 424-04-42
kryvdik@ukr.net

/Кривдик С.Г./

Возняк Дмитрий Константинович,
заведующий отделом региональной и генетической минералогии
Института геохимии, минералогии и рудообразования
им. Н.П. Семененко НАН Украины
доктор геологических наук
Киев-142, пр. Акад. Палладина, 34. Тел. +38044 594-30-19
voznyak@igmof.gov.ua

/Возняк Д.К./

Подписи С.Г. Кривдика и Д.К. Возняка удостоверяю:

Ученый секретарь Института геохимии,
минералогии и рудообразования им. Н.П. Семененко
НАН Украины, канд. геол. наук



Д.С. Черныш

22 апреля 2014 г.