

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.М.Асавина

“Коэффициенты распределения в системе расплав- оливин-кальциевый пироксен и фракционирование редких элементов в щелочных расплавах по экспериментальным и природным данным”, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертационная работа А.М. Асавина посвящена актуальной проблеме современной петрологии - коэффициентам распределения «минерал-расплав». Коэффициент распределения или константа равновесия является важным геохимическим фактором, определяющим поведение элемента в различных геохимических процессах, его способность к накоплению или рассеянию. С практической точки зрения это становится особенно полезным при прогнозировании месторождений редких элементов.

Величины коэффициентов распределения многих химических элементов для магматических пород нормальной и умеренной щелочности были определены экспериментально в последние десятилетия, однако для щелочных и ультращелочных составов до сих пор наблюдается заметный дефицит данных. А.М. Асавин результатами своих детальных исследований в значительной степени восполнил этот пробел.

Им был создан оригинальный банк данных по геохимии внутриплитного магматизма Атлантического океана, на основании которого выявлена глобальная латеральная гетерогенность в отношении петрогенных и редких элементов, как следует из первого защищаемого положения.

Изучение А.М. Асавиным равновесий оливин-расплав и шпинель-расплав в ультраосновных породах меймечитах и пикритов в широком интервале температур и коэффициентов распределения позволило определить тенденцию изменения индикаторных отношений Th/U , Zr/Nb , $LREE/HREE$ и Zr/Hf в процессах последующего фракционирования расплавов.

Им впервые были определены для крайне специфических фойдитовых расплавов коэффициенты распределения Zr и Hf для клинопироксена, флогопита, магнетита и мелилита, и REE для мелилита. В работе также был проведен анализ различных факторов, влияющих на величину коэффициентов распределения.

Несомненным достоинством диссертационной работы А.М.Асавина является использование разнообразных методов исследования: математических, экспериментальных и самых современных аналитических методов, в том числе и разработанных автором.

Основные положения работы в целом можно считать хорошо аргументированными, однако существуют и отдельные недочеты, замеченные в автореферате. К недостаткам автореферата следует отнести способ изображения результатов: весьма нестандартные и трудно читаемые графики и отсутствие хотя бы кратких таблиц с величинами коэффициентов распределения, полученных в работе.

Отдельные недостатки не умаляют многочисленных достоинств диссертационной работы А.М.Асавина. Она несомненно отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 - Петрология, вулканология.

Старший научный сотрудник ГЕОХИ РАН
кандидат геол.-мин. наук
31.01.2016

/Н.С.Муравьева/

Муравьева Наталья Сергеевна
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН
119991, г. Москва, ул. Косыгина, д.19, Россия
(тел. +74959397830, E-mail natash@geokhi.ru)

Н.С.Муравьева согласна на обработку своих персональных данных в документах
Диссертационного совета



Муравьева Наталья Сергеевна
Заведующая
Ученый секретарь ДС
Института ГЕОХИ РАН