

Отзыв научного руководителя
д.г.-м.н., доц., проф. РАН, директора Минералогического музея имени А.Е. Ферсмана
РАН Павла Юрьевича Плечева
на работу Марии Дмитриевны Щеклеиной **«Кварц как индикатор предэруптивных
условий существования кислых магматических очагов»**, представленную на
соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по
специальности 1.6.3. – Петрология, вулканология

Диссертация М.Д. Щеклеиной посвящена разработке методов изучения вулканогенного кварца, как источника петрологической информации. Особое внимание уделяется методике изучения первичных расплавных включений. Работа выполнена на материале крупных эруптивных центров - Паужетской кальдеры, вулканов Хангар и Эльбрус (Россия) и кальдеры Лонг Валли (США). В результате, разработана комплексная методика изучения включений в кварце, основанная на современных локальных методах исследования вещества (КР-спектроскопия, электронная микроскопия, катодолюминисцентное картирование, прецизионный микрозондовый анализ). Эта методика учитывает особенности формирования расплавных включений и проходящие в них после консервации изменения. Разработанная методика позволила определить предэруптивные условия в магматических камерах для ряда кальдерообразующих систем.

Мария Дмитриевна занимается петрологией кислых магм с 2019 года. На протяжении ряда лет она участвовала в полевых работах на Камчатке и Магаданской области, самостоятельно отбирала материал для исследований, проводила все виды сложной препаратоподготовки, аналитических измерений и термодинамических расчетов, и интерпретации данных. Кроме изучения включений в кварце детально изучались и сами породы – их валовый состав, петрография, составы минералов и другие необходимые характеристики. Личный вклад диссертанта был определяющим на всех стадиях работы. М.Д. Щеклеина является полноправным автором четырех научных статей, ею самостоятельно подготовлены и успешно сделаны девять докладов на конференциях. Эти статьи и доклады отражают, по сути, все аспекты диссертационного исследования.

В работе М.Д. Щеклеиной содержится много принципиально нового фактического материала и новых научных результатов, которые, можно надеяться, будут востребованы специалистами в областях вулканологии и петрологии кислых вулканических систем. Существенный вклад внесен диссертантом в область петрологии кислых магматических систем. Новизна работы заключается в интерпретации результатов изучения расплавных включений в кварце в богатых флюидом магмах кислого состава. Для этого, впервые разработан ликвидусный геотермометр кварц-расплав с учетом влияния давления и активности воды в расплаве. Разработанный количественный подход к определению параметров существования богатых флюидом кислых магм определяет высокую актуальность данной работы.

М.Д. Щеклеина работала над диссертацией очень активно и систематически. Она показала себя как сложившийся самостоятельный исследователь – петролог и вулканолог, обладающий глубокими знаниями и несомненной способностью к анализу и обобщению информации. Не сомневаюсь, что работа М.Д. Щеклеиной «Кварц как индикатор предэруптивных условий существования кислых магматических очагов» может быть представлена к защите в качестве диссертации кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – Петрология, вулканология.

профессор РАН
Ю. Плечов