

ОТЗЫВ

на диссертационную работу на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук **Е.П. Шевко** на тему: «Физико-химическая модель формирования активных газогидротерм Камчатки и Курильских островов»

Представленная к защите работа посвящена актуальной проблеме – геохимии и формированию рудообразующих гидротерм, широко развитых в районах современного активного вулканизма. Решение этой фундаментальной проблемы автор работы проводила путем изучения в течение многих лет гидротерм в пределах фумарольных полей 3х вулканов Курило - Камчатской островной дуги: Мутновского, Эбеко и Головина. Среди научных методов и подходов, используемых автором, необходимо отметить их междисциплинарный характер: автор изучала геохимию не только гидротерм, но и поровых растворов, анализировала петролого-геохимические особенности вмещающих пород и вулканических построек, минералогию и геохимию вторичных образований (метасоматитов, возгенов выцветов и т.д.), использовала результаты геофизических исследований, применяла современные методы физико-химического моделирования гидрогеохимических процессов, методы статистической обработки полученных данных и др.

Все это позволило автору значительно углубить существующие представления о взаимодействии воды с минералами горных пород, о составе гидротерм, их геохимической среде, разработать новые физико-химические модели функционирования гидротермальных систем в зависимости от состава флюидопроводников, идентифицировать зоны фазового изменения воды и различных газов, выявить особенности поведения большой группы химических элементов, включая рудообразующие, на фазовых барьерах и в целом для вулканической системы. Ею установлено, что наиболее эффективным механизмом концентрирования химических элементов в гидротермах является отделение парогазовой фазы при подъеме флюида к поверхности.

Разработанная автором диссертации физико-химическая модель функционирования гидротермальных систем в районах действия активных вулканов, безусловно, является важным вкладом в решение одной из

фундаментальных проблем современной геохимии, а именно механизмов, источников и природы образования низкотемпературных рудных месторождений.

Автор диссертации занимается этой проблемой более 20 лет. Ею лично проведены многочисленные экспедиционные исследования на всех 3^х вулканах. В результате собраны уникальные геохимические и гидрогеохимические данные, которые лично обработаны Е.П. Шевко. Она провела их глубокую обработку, участвовала в создании специального программного комплекса, который использован при моделировании гидродинамических и физико-химических процессов применительно к изучаемым ею гидротермам.

У меня нет сомнений, что Е.П. Шевко сформировавшийся ученый, умеющий ставить и решать на высоком научном уровне многие фундаментальные проблемы современной геохимии. Считаю, что представленная к защите диссертационная работа отвечает всем высоким требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор **Елизавета Павловна Шевко**, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Научный консультант,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор отделения геологии
Национального исследовательского
Томского политехнического
университета

Степан Львович Шварцев

Почтовый адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 50
Адрес электронной почты: tomsk@ipgg.sbras.ru
Рабочий телефон: +7 (3822) 49-21-63

Подпись профессора С.Л. Шварцева заверяю

Ученый секретарь Национального исследовательского
Томского политехнического
университета

Ольга Афанасьевна Ананьева