

Отзыв

на автореферат диссертации Калачёвой Елены Геннадьевны
«УЛЬТРАКИСЛЫЕ СУЛЬФАТНО-ХЛОРИДНЫЕ ВОДЫ ВУЛКАНО-
ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ СИСТЕМ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических
наук по специальности 1.6.4. Минералогия, Кристаллография. Геохимия,
геохимические методы полезных ископаемых (Науки о Земле).

Я ознакомился с авторефератом Диссертации Калачёвой Елены Геннадьевны. Текст автореферата соответствует названию «Ультракислые сульфатно-хлоридные воды вулканогидротермальных систем Курильских островов». В первую очередь, поражает объем экспедиционных работ в труднодоступных и небезопасных условиях работы на удаленных морских островах. Для успешного выполнения этих экспедиций, несомненно, понадобились незаурядные организаторские способности, навыки выживания, способность отбирать геологические пробы в сложных условиях, и конечно, удача.

С научной точки зрения, работа интересная и выполнена на высоком уровне. Это подтверждается списком опубликованных работ. Восемь статей диссертанта опубликованы в международно признанном журнале *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, публикации в котором является золотым стандартом для всех исследователей вулканов и гидротермальных систем мира.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена существенной неопределенностью в оценках потоков летучих элементов, которые разгружаются вулканическими и гидротермальными системами в зонах субдукции. Вклад вулканов всегда считался более заметным, и лишь последние исследования, в том числе проведенные при участии диссертанта, показали, что тихая гидротермальная разгрузка магматических летучих компонентов может быть равной по величине или даже превосходить субдукционную разгрузку летучих элементов с вулканами.

Большой объем проб и анализов позволил произвести не только количественную оценку гидротермальной разгрузки, но и произвести классификацию гидротермальных систем Курильских островов, как в части главных анионных компонентов, так и по катионному составу, включая данные по распределению редкоземельных элементов.

Диссертант также утверждает, что удалось установить зависимость между активностью вулкан Эбеко и составами вод в близлежащих гидротермальных системах, причем изменения составов предвещали эксплозивную активность вулкана. Эти результаты позволяют рассматривать геохимический мониторинг определённых типов вод как индикатор вулканической активности.

Защищаемые положения работы подтверждены фактическим материалом, глубоким анализом и обобщением наблюдений. Результаты, приведенные в автореферате, и весь материал свидетельствует о высоком научном уровне диссертанта.

Диссертация Калачевой Елены Геннадьевны по своей актуальности, объему выполненных экспедиционных и аналитических исследований, глубине анализа и публикационным показателям отвечает критериям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней,

утвержденного Постановлением Правительства РФ N 842 от 24 сентября 2013 г с изменениями и дополнениями, а ее автор Калачева Елена Геннадьевна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, Кристаллография. Геохимия, геохимические методы полезных ископаемых.

Ведущий научный сотрудник
Института экспериментальной минералогии РАН,
Кандидат геолого-минералогических наук
142432, г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, 4
Тел. раб. +74965225854

М.Е. Зеленский

Я ПИСЬ *Зеленского* ЗАВЕРЯЮ
ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ ИЭМ РАН
Е.А. Тихомирова

