

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Фроловой Юлии Владимировны «Формирование инженерно-геологических особенностей гидротермально-метасоматических пород (на примере Курило- Камчатской вулканической дуги)», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Работа Ю.В. Фроловой посвящена всестороннему исследованию пород гидротермально-метасоматического генезиса Курило-Камчатской вулканической дуги, которые представляют собой необычный и малоизученный инженерно-геологический объект. Несмотря на значительное число научных работ по отдельным гидротермальным системам и геотермальным районам Мира, практически отсутствуют обобщающие работы, в которых были бы сформулированы основные закономерности изменения свойств пород под действием гидротермальных процессов и оценено их влияние на комплекс инженерно-геологических условий территории. Это определяет актуальность данного исследования.

Целью работы является установление закономерностей формирования инженерно-геологических особенностей пород гидротермально-метасоматического генезиса в вулканических областях.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить, в частности, следующие задачи:

1. Выявить закономерности формирования состава, строения и свойств пород в недрах и на поверхности гидротермальных систем Курило-Камчатского региона в процессе их эволюции в четвертичное время.
2. Установить основные факторы и создать обобщенную модель формирования свойств гидротермально-метасоматических пород, систематизирующую информацию об исходных породах, условиях и стадиях их преобразования, динамике изменения свойств и инженерно-геологических особенностях новообразованных пород.
3. Обосновать роль гидротермальных преобразований как важнейшего фактора возникновения инженерно-геологических условий геотермальных районов.

Научная новизна диссертационной работы состоит, в частности, в следующем:

1. Выявлены последовательные стадии структурно-минералогических преобразований эффузивных и вулканогенно-осадочных пород при различных термодинамических и гидрогеохимических условиях, на каждой из которой впервые показана динамика изменения физико-механических свойств.
2. Впервые всесторонне охарактеризованы инженерно-геологические особенности различных типов гидротермально-метасоматических пород: опалитов, аргиллизитов, низко- и среднетемпературных пропилитов, вторичных кварцитов, кварц-адюляровых метасоматитов.
3. Показано, что средне-высокотемпературные глубинные растворы создают плотные, прочные, слабдеформируемые метасоматиты, относящиеся к скальным грунтам, а низкотемпературные растворы формируют скальные, полускальные и дисперсные грунты с пониженными физико-механическими свойствами относительно исходных пород.
4. Впервые доказан зональный характер изменения физико-механических свойств пород в разрезе современных гидротермальных систем, кардинально отличающийся от их плавного повышения с глубиной в региональных вулканогенно-осадочных толщах.
5. Впервые обоснована роль гидротермальных преобразований пород как одного из важнейших факторов формирования инженерно-геологических условий геотермальных районов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в следующем. Созданная диссертантом база данных, которая содержит информацию об инженерно-геологических характеристиках вулканогенных пород и продуктов их гидротермальной переработки, является основой для решения ряда теоретических и практических задач инженерной геологии, возникающих при освоении геотермальных районов. Выявленные специфические инженерно-геологические особенности гидротермально-измененных толщ, в составе которых одновременно могут присутствовать скальные, полускальные и дисперсные грунты необходимо обязательно учитывать при выборе методики изучения грунтов, а также в целом при проектировании, строительстве и эксплуатации различных инженерных сооружений и туристических маршрутов в геотермальных районах.

В основу диссертационной работы положен огромный объем изученного каменного материала и аналитических исследований. Результаты своих исследований соискатель с успехом докладывала на многочисленных международных и всероссийских конференциях. Ей опубликовано большое количество статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по теме диссертации.

Все вышеперечисленное положительным образом оценивает рассматриваемый научный труд. Значительный объем изученного каменного

материала и выполненных на современном уровне аналитических исследований убеждают в достоверности полученных соискателем научных результатов. Ю.В. Фролова является известным и высококвалифицированным специалистом в области инженерной геологии и грунтоведения, которая умеет ставить серьезные научные проблемы и успешно решать их.

Работа соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Коробов Александр Дмитриевич;

Доктор геолого-минералогических наук;

Профессор, академик РАЕН;

Заведующий кафедрой геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета СГУ;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»;

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83;

www.sgu.ru

E-mail:

Тел. (84

Я, Коробов Александр Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета МГУ.016.1(МГУ 04.01), и их дальнейшую обработку.

