

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полякова Андрея Юрьевича

«Анализ условий водного и газового питания Мутновского геотермального резервуара (Камчатка), представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07-Гидрогеология

В диссертационной работе А.Ю.Полякова рассмотрена весьма важная в теоретическом и практическом отношении проблема количественной оценки термогидрогеодинамических условий уникального природного объекта - Мутновского геотермального резервуара (Камчатка). В диссертации рассмотрен и обобщен большой объем уникального фактического материала, полученного автором в результате многолетней работы.

На основании анализа изотопного состава подземных вод автором установлено, что в естественных условиях, наиболее вероятным источником водного питания Мутновского геотермального месторождения является вода ледника кратера Мутновского вулкана, а также (в меньшей степени) метеорные воды. Данный вывод в целом подтверждается численным моделированием, выполненным с использованием программного комплекса TOUGH2-EOS2, являющегося международным стандартом.

Автор связывает наблюдаемые вариации давления в двухфазной системе Мутновского резервуара с циклическим притоком в резервуар углекислого газа, обусловленным режимом сейсмической активности, что также подтверждается результатами моделирования.

Самостоятельную ценность представляют разработанные автором рекомендации по совершенствованию методик измерения давления в геотермальных скважинах Мутновского резервуара, а также отбора проб из фумарол и фонтанирующих скважин.

В качестве замечания к автореферату следует отметить отсутствие обоснования возможности схематизировать модель разломной зоны как профильную по пространственной структуре.

№59-10  
от 11.02.2019

Работа соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, а ее автор Поляков Андрея Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 - Гидрогеология.

Доктор геолого-минералогических наук,  
доцент (специальность 25.00.07- Гидрогеология)

Куваев Андрей Алексеевич

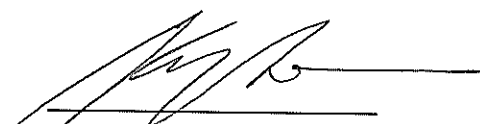
Главный специалист по моделированию, начальник отдела ГИС-технологий и математического моделирования Центра Объектного мониторинга состояния недр ФГБУ «Гидроспецгеология».

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,  
Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидроспецгеология».

Россия 123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко, 4. Сайт [www.specgeo.ru](http://www.specgeo.ru),  
телефон 8 (495) 940-55-15, доб.12-53. E-mail: [kuvaev@msnr.ru](mailto:kuvaev@msnr.ru)

Я, Куваев Андрей Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«31» января 2019 г.



(подпись)

Подпись А.А.Куваева заверяю,

нач. отдела кадров



Е.П.Демина