

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рычковой Татьяны Васильевны «ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГЕЙЗЕРОВ (НА ПРИМЕРЕ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ СИСТЕМ КАМЧАТКИ) представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07.– «Гидрогеология»

Тема представленной на соискание диссертации актуальна в связи с необходимостью продолжения исследований уникальных природных гидрогеологических объектов - гейзеров, а так же условий формирования высокотемпературных гидротермальных систем и связанных с этим явлением современных геодинамических процессов.

Диссертация посвящена изучению режима поверхностных термопроявлений, в том числе гейзеров, с целью уточнение условий формирования ГТС: изменения проницаемости геотермального резервуара, условий его водного питания, циклической разгрузки, источников тепла, роли верхнего водоупора.

Работа выполнена на основе обобщения имеющегося геолого-гидрогеологического материала действующих гидротермальных систем (Паужетская, Мутновская, Карымская, Гейзерной и кальдеры Узон и т.д.). Использованы данные мониторинга газогидрогеохимических параметров гидротермального флюида накопленного за период 2007-2016 гг (изучен химический, газовый и изотопного состав гейзеров).

Для решения научных задач Автором успешно применен лицензионный программный комплекс TOUGH2, предназначенный для моделирования процессов тепломассопереноса в высокотемпературных геотермальных резервуарах, с учетом химического взаимодействия в системе вода - горная порода.

Важным результатом выполненных Автором исследований является вывод о том, что *сосредоточенная напорная проточная восходящая фильтрация термального флюида в осевой части модели формирует высокопористый проницаемый канал.*

Это заключение имеет научно-практическое значение и может быть использовано для восстановления механизма процессов палеомиграции флюидов при изучении нефтегазоносности древних платформ. Например, как механизм подготовки каналов восходящей разгрузки флюидов (том числе УВ) в осадочном чехле нефтегазоносных бассейнов и возможности последующей (или одновременной) их миграции к зонам накопления.

В этом плане, также, большой интерес представляет изучение современных особенностей высокотемпературной гидротермальной системы кальдеры Узон, где отмечены проявления гидротермальных нефтидов - естественные выходы нефти и битумоидов, связанных с активными гидротермальными полями. Нефтяная площадка кальдеры Узон, расположенная на периферии Восточного термального поля с наиболее высокой парогазовой активностью и требует целенаправленных системных гидрогеологических исследований.

К тексту автореферата имеются незначительные замечания:

Ограниченный объем автореферата не позволил Автору полноценно раскрыть использованный в работе такой специфический (региональный) термин,

как «артезианско-вулканогенный бассейн», который на наш взгляд должен применяться без дефиса: «артезианский вулканогенный».

Термин «трассер» в Геологическом словаре (ВСЕГЕИ, 2012) представляется, как техногенный индикатор для определения направления и скорости водного потока. В настоящей работе термин «трассер» применительно к хлор-иону выбран не точно: он используется очевидно, как природный показатель (индикатор) восходящей разгрузки глубинных флюидов.

Сделанные замечания не снижают ценности рассмотренной работы, т.к. могут быть предметом дискуссии.

Текст автореферата написан понятным языком и проиллюстрирован.

Обоснование основных научных положений диссертации демонстрирует владение материалом и высокую профессиональную квалификацию Автора, как гидрогеолога-исследователя.

В целом, работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Автор диссертационной работы Рычкова Татьяна Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07. – «Гидрогеология».

Заведующий лабораторией гидрогеологии нефтегазоносных провинций,  
кандидат геолого-минералогических наук  
по специальности 04.00.06 - Гидрогеология  
р.т. (383) 230-94-20 [ogec@sniiggims.ru](mailto:ogec@sniiggims.ru)

 А.И. Сурнин

Заведующая группой гидрогеологического моделирования  
р.т. (383)230-94-20 [litvinova@sniiggims.ru](mailto:litvinova@sniiggims.ru)

 И.В. Литвинова

АО «Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья»

6300091, г.Новосибирск, Красный проспект 67, [geology@sniiggims.ru](mailto:geology@sniiggims.ru)

Я, Сурнин Алексей Иванович даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

28.09.2020 г.

А.И. Сурнин



Я, Литвинова Ирина Валерьевна даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

28.09.2020 г.

И.В. Литвинова



ПОДПИСЬ *А.И. Сурнина*,  
ЗАВЕРЯЮ *И.В. Литвиновой*  
ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ГАНИНА Т.А.  
ДАТА *28.09.2020*