

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Потурая Валерия Алексеевича**,
«Органическое вещество в полуостровных и континентальных гидротермальных системах Дальнего Востока», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.07 – Гидрогеология.

Актуальность темы диссертации заключается в слабой изученности процессов формирования органического химического состава подземных вод в различных гидрогеологических обстановках дальневосточных гидротермальных систем.

Изучение генезиса и химического состава органического вещества (ОВ) подземных вод позволяет решить важную задачу курортного лечения населения в части оценки бальнеологических свойств органического вещества минеральных подземных (термальных) вод.

Цель работы – выявить состав и генезис органического вещества в различных гидрогеологических обстановках полуостровных и континентальных гидротермальных систем Дальнего Востока.

Степень обоснованности и достоверность научных положений и выводов

В основу диссертационной работы положены фактические данные - хроматограммы выделенных экстрактов образцов (52 образца и 1380 определений органических соединений), полученные автором в результате лабораторных и полевых исследований гидротермальных систем Дальнего Востока. Анализ органических соединений полученных экстрактов проводился им на аналитических приборах фирмы «Shimadzu», имеющих сертификат об утверждении типа средств измерений Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии. Для проверки достоверности результатов использованы международные стандарты химических соединений (Fluka), а также современные библиотеки масс-спектров (NIST, EPA).

Научная новизна диссертационной работы.

Автором впервые получены данные по качественному составу и относительным содержаниям среднелетучего ОВ в термальных и холодных водах районов геотермальных месторождений континентальной части ДВ (Кульдурское, Анненское и Тумнинское термальные поля) и Камчатки (Мутновское и Паратунское месторождения). Диссертант изучил состав и молекулярно-массовое распределение предельных УВ в изучаемых объектах, провёл сравнение состава ОВ в термальных водах континентальных термопроявлений с полуостровными гидротермальными системами, а также выполнено сравнение состава ОВ в термальных водах с холодными водами и снежным покровом. Им сделаны выводы о генезисе установленных органических соединений, которые в термальных водах могут иметь как биогенное, так и термогенное происхождение. Впервые для термальных вод Кульдурского поля автором установлено содержание общего углерода органического, а также выявлены вариации состава органических соединений средней летучести.

Основные защищаемые положения.

В работе представлено три защищаемых положения, которые сформулированы следующим образом:

1. Распределение среднелетучего органического вещества в дальневосточных гидротермальных системах чрезвычайно дифференцировано в зависимости от гидрогеологических условий и температуры флюида. Наименьшим разнообразием отличается максимально высокотемпературный флюид из глубоких скважин на Камчатке, наибольшим - термальная вода из неглубоких скважин на континенте.
2. В составе органического вещества дальневосточных гидротермальных систем преобладают углеводороды, карбоновые кислоты и их эфиры. Холодные подземные и поверхностные воды отчетливо отличаются от термальных преобладанием явно

биогенных компонентов (терпены и стероиды).

3. Предельные углеводороды в полуостровных гидротермальных системах образованы в результате термогенных процессов. Происхождение алканов в континентальных термальных водах связано с химическим ре-синтезом преимущественно растительных органических остатков и бактериальной деятельностью.

Практическая значимость работы.

Автором полученные результаты по ОВ в термальных водах, которые могут быть использованы санаторно-курортными службами для определения компонентов, благотворно влияющих на организм человека или наносящих вред, а также для выявления соединений - индикаторов техногенного загрязнения. Результаты исследования диссертанта могут применяться для решения вопросов, связанных с происхождением нефти.

Апробация работы и реализация результатов исследования.

По теме диссертации опубликовано 46 научных работ, из них 17 журнальных статей, в том числе 2 статьи в зарубежных и 4 статьи в отечественных переводных журналах, входящих в базу данных WoS; 5 статей в журналах, входящих в Перечень изданий ВАК РФ и 1 глава в коллективной монографии.

Основные результаты исследований и основные положения диссертации докладывались автором на 14 конференциях, в том числе на 2 -х международных.

Замечания.

1. Из автореферата не ясно, каким образом автор учитывал техногенный фон при качественной оценке химического состава ОВ подземных вод, так как мы живем в мире пластика и органических растворителей.
2. В автореферате не указано, каким способом автор концентрировал, экстрагировал полярные и неполярные органические вещества, так как он работал с малыми концентрациями ОВ.
3. К сожалению «Черный ящик» - Сорг, автор расшифровал только для Кульдурских термальных вод, для остальных исследуемых месторождений выполнен лишь качественный анализ ОВ подземных вод в %, где Сорг – 100%, количественно не расшифровал хроматограммы по эталонам.

Выводы.


Автор прекрасно владеет фактическим материалом, понимает цель и задачи своих исследований и возможность их практического внедрения. Мне представляется, что следует поддержать автора представленной работы на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.07 - Гидрогеология. Диссертация соответствует паспорту специальности 25.00.07 - Гидрогеология (геолого-минералогические науки) в пункте 1. «Условия образования месторождений различных типов подземных вод - пресных, минеральных (лечебных), промышленных (йодобромных и др.), термальных (теплоэнергетических)» и в пункте 3. «Условия и процессы формирования вещественного состава подземных вод (химического, газового, изотопного, бактериального)».

Автореферат и опубликованные по теме исследования работы отражают содержание диссертации.

Общая оценка диссертации.

По научной постановке, разнообразию приведённых материалов, возможностям практического использования результатов, можно считать, что диссертация **Потурая Валерия Алексеевича** является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной задачи, она соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Доктор геолого-минералогических наук,
главный специалист ЗАО «ГИДЭК»,  Абрамов Владимир Юрьевич
«31» мая 2019г.

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «ГИДЭК» (ЗАО "ГИДЭК")
Служебный адрес: 105203, г. Москва, ул. 15-я Парковая, 10 А.
E-mail: info@hydrec.ru. Тел. служебный: (495) 965-9861. Факс: (495) 965-9862.

