

ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу **Жексембаева Еркебулана Шектибаевича** на тему: «**Минеральные воды Алакольской впадины. Условия формирования и перспективы освоения**», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности: 6D070600 - «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Основная цель представленной работы - выяснение геохимических особенностей и генезиса, закономерностей размещения и формирования минеральных вод Алакольской впадины и оценка перспектив их комплексного использования.

Рассматриваемая диссертация состоит из введения, 7 глав и заключения, включает 25 рисунков, 15 таблиц. Список использованной литературы содержит 102 источник. Общий объем диссертации 120 стр.

1. Актуальность темы исследования и ее связь с общенаучными и общегосударственными программами (запросами практики и развития науки)

Актуальность исследований диссертанта заключается в научном изучении им проблемы условий формирования и комплексного освоения минеральных подземных вод, распространённых в пределах Алакольской впадины, и обладающих уникальными природными бальнеотерапевтическими свойствами и высоким теплоэнергетическим потенциалом.

Наличие в Алакольской впадине минеральных и термальных подземных источников в совокупности с высокогорным ландшафтом, уникального природного водоема аридной зоны - Алакольского озера, создают идеальные условия для развития санаторно-курортного строительства и туристических баз, что в целом будет способствовать экономическому развитию региона.

2. Научные результаты в рамках требований к диссертациям (п.п. 2, 5, 6 «Правил присуждения ученых степеней»)

Рассматриваемая диссертация является законченным научным исследованием и охватывает широкий круг проблем, связанных с проблемами формирования минеральных вод Алакольской впадины и рационального и комплексного их освоения.

В процессе выполнения диссертационной работы Жексембаевым Е.Ш. получены новые научно обоснованные результаты по вопросам формирования и рационального использования минеральных и термоминеральных подземных вод, что позволяет их применение при решении задач по поискам и разведке термо-минеральных подземных вод, практическому рациональному использованию их как в бальнеологической практике, так и для теплоэнергетических целей. Все это подтверждают новизну, научную и практическую значимость диссертации.

Научные результаты, полученные в диссертационной работе

Жексембаева Е., соответствуют требованиям пп. 1-3 п. 5 «Правил присуждения ученых степеней».

3. Степень обоснованности каждого научного результата (научного положения), выводов и заключений научного соискателя, сформулированных в диссертации

В диссертации обоснованы *три защищаемых положения*:

Первое - Минеральные воды Алакольской впадины – это уникальные по геолого-структурным и гидрогеологическим условиям формирования, составу и генезису подземные воды комплексное освоение которых представляется социально-экономически значимым.

В диссертации подробно рассмотрены современные критерии оценки минеральных и термоминеральных подземных вод применительно к исследованной территории в сравнении с ранее проведенными исследованиями в других регионах. Результаты исследований позволили выявить основные гидрогеодинамические, гидрогеохимические и геотермальные закономерности формирования и размещения минеральных и термоминеральных подземных вод Алакольской впадины

Второе - Данные изотопных исследований однозначно показывают, что азотные гидротермы Алакольской впадины представляют собой результат взаимодействия древних инфильтрационных вод с вмещающими горными породами и масштабного перераспределения химических элементов между водным раствором и формирующимися в этих условиях вторичными минеральными образованиями.

В процессе исследование диссертантом выявлено, что изотопный состав азотных термальных вод указывает на их метеорное происхождение, поскольку основная масса точек на диаграмме азотных терм ложится вдоль Глобальной линии метеорных вод. В тоже время отмечается, что изотопный состав термоминеральных источников существенно легче, чем среднегодовой состав осадков на участке исследования. Т.е. местные осадки не участвуют в формировании ресурсов данного типа термоминеральных вод. Основными источниками пополнения ресурсов термоминеральных вод являются горные хребты: Тарбагатаский и Жетысуйский, с которых и происходит подземный сток и обогащение азотных терм химическими элементами.

Третье - Используемая в настоящее время величина запасов минеральных вода Барлык-Арасанского месторождения соответствует естественным ресурсам, определяемым природными факторами. Превышение водоотбора над величиной естественных ресурсов может привести к смешиванию вод данного месторождения с водами других водоносных горизонтов и к потере этого уникального месторождения.

Прирост запасов азотно-кремнистых терм для санаторно-курортного лечения возможен только за счет вовлечения в эксплуатацию других месторождений региона.

Полученные научные результаты исследований и их выводы достаточно обоснованы, достоверны и обусловлены геологическими, гидрогеологическими

и гидрогеохимическими условиями, которые досконально изучены автором диссертации Жексембаевым Е.Ш. и успешно применены в процессе исследований формирования минеральных и термальных вод.

4. Степень новизны каждого научного результата (научного положения), выводов и заключений научного соискателя, сформулированных в диссертации

Новизна исследований, выполненных на основе детальных исследований формирования минеральных вод Алакольской впадины заключается в следующем:

- установлена роль структурно-тектонических факторов в формировании месторождений термоминеральных подземных вод и обоснована приуроченность их выходов на дневную поверхность, преимущественно, к зонам тектонических нарушений;
- определено влияние геолого-литологических факторов и глубины циркуляции минеральных вод на их химический и газовый составы;
- выявлен генезис азотных терм на основе изотопных исследований;
- оценен теплоэнергетический потенциал термоминеральных вод Алакольской впадины и даны рекомендации по комплексному освоению минеральных вод.

5 Оценка внутреннего единства полученных результатов

Внутреннее единство полученных результатов достигнуто путем использования при проведении научного исследования взаимосвязанных между собой методов: гидрогеодинамических, гидрогеохимических, изотопных, палеогидрогеологических, комплексное использование которых позволило диссертанту реализовать поставленные задачи и получить научно обоснованные результаты

6. Направленность полученных соискателем результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи

Результаты, полученные Жексембаевым Е.Ш. в ходе выполнения диссертации, направлены на решение актуальной проблемы выявления, оценки и комплексного освоения таких гидроминеральных ресурсов как минеральные и термоминеральные подземные воды. Теоретические и прикладные исследования, проведенные автором, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

7. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации

Опубликованные соискателем в соавторстве научные труды полностью отражают основные положения, результаты и выводы представленной диссертации. Результаты исследований широко обсуждены и апробированы на международных и республиканских научных форумах, семинарах, опубликованы в 7 статьях, в том числе 1 статьи в журнале с ненулевым импакт-фактором, 3 статьи в журналах, ККСОН рекомендованных МОН РК, 3 статей в сборниках, опубликованных по результатам научных международных и республиканских конференций и тезисах докладов.

8. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации

- При характеристике природных условий Алакольской впадин следовало бы уделить особое внимание влиянию природных факторов на формирование ресурсов, химического состава и температуры минеральных и термальных подземных вод

- При характеристике термоминеральных вод Алакольской впадины необходимо четко отразить их приуроченность к конкретным стратиграфическим гидрогеологическим подразделениям с приведением величин основных гидрогеологических параметров.

- Учитывая направленность исследований предлагается приложить к диссертации авторскую схему формирования минеральных и термальных вод.

- В заключении более четко отразить практическую ценность проведенного научного исследования и предложения по дальнейшему изучению данной важной проблемы.

- В тексте диссертации не везде соблюдена соподчиненность глав и разделов, а внутри них - при характеристике стратиграфических и гидрогеологических подразделений, минеральных вод и пр.

В целом же приведенные выше замечания в основном носят рекомендательный характер и не влияют в большой степени на положительную оценку представленной работы.

9. Заключение о возможности присуждения ученой степени доктора PhD по специальности «6D070600 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Диссертационная работа **Жексембаева Еркебулана Шектибаевича** на тему: «**Минеральные воды Алакольской впадины. Условия формирования и перспективы освоения**», по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям «Правил присуждения ученых степеней» Комитета по контролю в сфере образования и науке МОН РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070600 - «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», а ее автор **Жексембаев Еркебулан Шектибаевич** безусловно заслуживает присуждение ему искомой ученой степени доктора философии (PhD) по указанной выше специальности.

Рецензент,
доктор геол.-минерал. наук,
главный специалист
ТОО «Казэкопроект



В.А. Смоляр

« _____ » мая 2018 г.

Подпись В.А. Смоляра
Директор ТОО «Казэкопроект»




«Удостоверяю»

Т.Б. Байзаков