

Письменный отзыв официального рецензента Павличенко Людмилы Михайловны на диссертационную работу Глеуовой Жанны Турсынкызы на тему «Экологические проблемы и загрязнение питьевых подземных вод Южного Казахстана», представленной на соискание степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D075500 - Гидрогеология и инженерная геология

| № п/п | Критерии | Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа) | Обоснование позиции официального рецензента |
|-------|--|--|--|
| 1. | Тема диссертации (на момент ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам | <p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p> | <p>Диссертация выполнена в рамках проекта «Оценка изменений гидрогеохимических условий месторождений подземных вод Казахстана при климатических и антропогенных воздействиях», по бюджетной программе: 217 «Развитие науки, подпрограмма 102 «Грантовое финансирование научных исследований» в рамках целевой программы «Оценка ресурсов пресных подземных вод, как основного источника и долгосрочного резерва устойчивого питьевого водообеспечения населения Республики Казахстан»</p> <p>Диссертация соответствует приоритетным направлениям развития науки, утвержденным Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции. -Экология, окружающая среда и рациональное природопользование. |
| 2. | Важность для науки | Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта | Работа вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта, что подтверждается результатами анализа парных корреляций по ключевым гидрогеохимическим показателям, подтвердившими выводы об установленных ранее условиях формирования месторождений подземных вод как дополнительного основания возможности использования расчетных |

| | | | |
|----|------------------------------|--|---|
| | | | запасов, а также уточнением сфер применимости различных методов обработки результатов лабораторных исследований подземных вод для разработки детальных методов улучшения качества подземных вод. |
| 3. | Принцип самостоятельности | <p>Уровень самостоятельности:</p> <p>1) <u>Высокий</u>;</p> <p>2) Средний;</p> <p>3) Низкий;</p> <p>4) Самостоятельности нет</p> | Работа выполнена автором самостоятельно. Уровень самостоятельности – высокий, обоснованием может служить личное участие в проведении полевых исследований, детальный анализ собранных лично материалов, их обобщение для построения картографического материала по территориям областей Южного Казахстана с выделением зон различной степени опасности загрязнения и уровням естественной защищённости подземных вод. Отмечена средняя степень антропогенной нагрузки на подземные воды за счет сокращения стока рек и изменения их гидродинамического режима вследствие увеличения водоотбора с наложением природных факторов. |
| 4. | Принцип внутреннего единства | <p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <p>1) <u>Обоснована</u>;</p> <p>2) Частично обоснована;</p> <p>3) Не обоснована.</p> | Актуальность темы диссертации обоснована проблемой востребованности пресной воды и предотвращение их загрязнения, обосновании рационального освоения ресурсов пресных подземных вод питьевого качества для территории Южного Казахстана. |
| | | <p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p>1) <u>Отражает</u>;</p> <p>2) Частично отражает;</p> <p>3) Не отражает</p> | Содержание диссертации полностью отражает тему диссертации. |
| | | <p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) <u>соответствуют</u>;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют</p> | Цель и задачи соответствуют теме диссертации и очень подробно рассматриваются в соответствующих главах диссертации. |

| | | | |
|----|-------------------------|---|--|
| | | <p>4.4 Все разделы и положения диссертацииилогически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>полностью взаимосвязаны;</u> 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует | <p>Все разделы и положения диссертации полностью логически связаны между собой и направлены на достижение поставленной цели научной работы.</p> |
| | | <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>критический анализ есть;</u> 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов | <p>Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы, оценены и по сравнению с известными решениями.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) критический анализ выполнен, изложены результаты полученных ранее оценок и причины их изменений с учётом нового фактического материала и современных методов их обработки и интерпретации новых деталей. |
| 5. | Принцип научной новизны | <p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%) | <p>Научные результаты и положения являются полностью новыми.</p> <p>Автором проведен анализ компонентов химического состава пресных подземных вод региона, определяющих их выбор для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоянии их загрязненности с применением современных химико-аналитического оборудования и программных средств. Рекомендованы мероприятия, способствующие решению проблем загрязнения и сокращения водных ресурсов недр, негативного антропогенного влияния на подземные воды и водообеспечения вододефицитных районов территории.</p> |
| | | <p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u> 3) не новые (новыми являются менее 25%) | <p>Выводы диссертации являются полностью новыми, поскольку построены с учётом изменений климата и рекомендаций по оптимизации условий водопользования.</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%);</u></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p> | <p>Технические, технологические, экономические решения являются частично новыми и обоснованными, способствующими принятию обоснованных управленческих решений. Предлагаемые меры по решению проблем водоснабжения и снижению загрязнения и негативного воздействия на подземные воды в вододефицитных регионах Южного Казахстана включают: соблюдение правил санитарно-защитных зон водных источников, ликвидацию очагов загрязнения, усиление очистки сточных вод, мониторинг подземных вод, внедрение водосберегающих технологий, учет водозабора, разработку технологий опреснения, контроль истощения, строгое соблюдение норм водопотребления, изучение водно-солевого баланса на орошаемых территориях.</p> |
| 6. | Обоснованность основных выводов | <p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p> | <p>Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, к которым относятся глубокий анализ результатов предыдущих исследований, использование современных методов и оборудования собственных и обработку их результатов с применением современного программного обеспечения и классических статистических методов, позволивших предложить меры по решению проблем водоснабжения и снижению загрязнения и негативного воздействия на подземные воды в вододефицитных регионах Южного Казахстана.</p> |
| 7. | Основные положения, выносимые на защиту | <p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) доказано;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> | <p>Первое защищаемое положение.</p> <p>Концентрации отдельных гидрогеохимических показателей подземных вод эксплуатируемых месторождений Южного Казахстана, не отвечают международным стандартам качества питьевой воды с зафиксированные превышениями показателей в</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет</p> | <p>диапазоне 1,2-3,3%. Однако анализ территориального распределения концентраций химического состава показал, что на водозаборных участках загрязнений не обнаружено, потребителям подаётся чистая вода.</p> <p>Положение доказано детальностью гидрогеохимического опробования и использованием современных технологий определения содержаний регламентируемого перечня компонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Положение доказано. - Не является тривиальным. - Является новым. - Уровень для применения – широкий. - Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликовано 4 статьи: 2 - в казахстанских журналах Вестник КазННТУ, №3 (139) 2020 и Геология и охрана недр, №4 (73) 2019; 1 - в материалах международных конференций; 1 – в журнале, входящем в базу Скопус: Water MDPI. Water 2023, Hydrogeology 15(24) <p>Второе защищаемое положение.</p> <p>Анализ парных корреляций по ключевым гидрогеохимическим показателям подтвердил выводы об условиях формирования месторождения подземных вод установленных ранее, что является дополнительным основанием возможности их использования для расчета запасов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Положение доказано. - Не является тривиальным. |
|--|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Является новым.- Уровень для применения – широкий.- Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликованы: 2 статьи - в казахстанских журналах Вестник КазНИТУ, №3 (139) 2020 и Геология и охрана недр, №4 (73) 2019; 1 - в материалах международных конференций; 2 – в журналах, входящих в базу Скопус: Water MDPI. Water 2023, Hydrogeology 15(24) и News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical scienc. <p>Третье защищаемое положение.</p> <p>Антропогенные воздействия на подземные воды на современном периоде практически не выявлены: водоотбор на уровне не более 30-40% от общего объема утвержденных запасов не вызвал истощение ресурсов; а выбор водозаборных участков обеспечил поступление воды питьевого качества потребителем.</p> <ul style="list-style-type: none">- Положение доказано.- Не является тривиальным.- Является новым.- Уровень для применения – широкий.- Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликованы: 3 статьи в международных конференциях; 2 статьи в казахстанских журналах Вестник КазНИТУ, №3 (139) 2020 и Геология и охрана недр, №4 (73) 2019; 2 статьи в журналах, входящих в базу Скопус: Water MDPI. Water 2023, Hydrogeology 15(24) и News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical scienc. |
|--|--|---|

| | | | |
|----|--|--|---|
| 8. | Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации | 8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет | Да. Выбор методологии обоснован и достаточно подробно описан в диссертационной работе. |
| | | 8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет | Да. Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований на основе детальных полевых исследований и современных методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий методов статистики. В работе использованы современные программные продукты программный комплекс AquaChem 11 с построением диаграмм Пайпера и ГИС-технологий. |
| | | 8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием(для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет | Да. Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены полевыми экспериментальными исследованиями. |
| | | 8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу | Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. |
| | | 8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора | Представленный в работе список из 80 использованных источника литературы отечественных и зарубежных авторов, достаточен для литературного обзора. |

| | | | |
|-----|---------------------------------|--|--|
| 9 | Принцип практической ценности | 9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет | Да. Диссертация имеет теоретическое значение – сформирована геоинформационная база данных; обоснованы выводы о подтверждении установленных ранее условий формирования месторождений подземных вод результатами анализа парных корреляций по ключевым гидрогеохимическим показателям, а также уточнение сфер применимости различных методов обработки результатов лабораторных исследований подземных вод для разработки детальных методов улучшения качества подземных вод. |
| | | 9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет | Да. Диссертация имеет практическое значение, её результаты позволяют оценить перспективы использования ресурсного потенциала подземных вод для обеспечения социально-экономического развития региона; |
| | | 9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%) | Предложения для практики являются полностью новыми, поскольку построены на учёте изменения природных и климатических условий формирования водных ресурсов: разработаны и рекомендованы мероприятия, способствующие решению проблем водообеспечения вододефицитных районов территории, уменьшению процессов загрязнения и сокращения водных ресурсов недр, негативного антропогенного влияния на подземные воды; обоснована необходимость доработки национальной стратегии рационального освоения ресурсов пресных подземных вод для решения проблем устойчивого питьевого водообеспечения населения. |
| 10. | Качество написания и оформления | Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое. | Качество академического письма высокое. |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Диссертационная работа Глеуовой Жанны Турсынкызы на тему «Экологические проблемы и загрязнение питьевых подземных вод Южного Казахстана», представленной на соискание степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D075500 - Гидрогеология и инженерная геология выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям Ph.D (доктора философии). Рекомендуются присуждение степени Ph.D (доктора философии) по специальности 6D075500 – «Гидрогеология и инженерная геология».

Официальный рецензент:
доктор географических наук
(кандидат технических наук по специальности – гидрогеология),
профессор факультета географии
и природопользования КазНУ им. аль-Фараби.

Павличенко Людмила Михайловна

Подпись д.г.н., профессора Павличенко Л.М. заверяю:

Қолға алынған
Павличенко Л.М.

