

Письменный отзыв официального рецензента Сатпаева Габдолгани Алишеровича на диссертационную работу Тлеуовой 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 дату 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 обоснованием решений проблем загрязнения и сокращения водных ресурсов недр, негативного антропогенного влияния на подземные воды и водообеспечения вододефицитных районов

			территории.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	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 диаграмм, парных корреляции с конкретными выводами по каждому этапу выполнения работы.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность темы диссертации обоснована в проблемах востребованности пресной воды и предотвращение их загрязнения, обосновании рационального освоения ресурсов пресных подземных вод питьевого качества для территории Южного Казахстана.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Содержание диссертации полностью отражает тему диссертации.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Цель и задачи соответствуют теме диссертации и очень подробно рассматриваются в соответствующих главах диссертации.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Все разделы, структура и построение диссертации логически связаны между собой и направлены на решение задач и достижение поставленной цели научной работы.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный;	Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы, оценены и по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ выполнен, изложены результаты полученных ранее оценок и причины их изменений с учетом нового фактического материала и

		3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	современных методов их обработки и интерпретации новых деталей.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Научные результаты и положения являются полностью новыми. Автором проведена оценка современного состояния загрязнения подземных вод административных областей Южного Казахстана под влиянием климатических изменений на ресурсы подземных вод; предложены мероприятия, направленные на улучшение ситуации с питьевым водоснабжением в вододефицитных районах региона и на снижение отрицательного антропогенного воздействия на подземные воды.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Выводы диссертации являются полностью новыми, поскольку построены с учетом антропогенных воздействий на ресурсы подземных вод и рекомендации по оптимизации условий водопользования.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Технические, технологические, экономические решения являются новыми и обоснованными, способствующими принятию обоснованных управленческих решений. Результаты лабораторных исследований пресных подземных вод Южного Казахстана проанализированы с помощью программного комплекса AquaChem 11, разработанного Waterloo Hydrogeologic, Канада и представлены в виде диаграмм Пайпера; а также с применением программного комплекса Statistika для расчета парных корреляций по основным гидрогеохимическим компонентам;
6	Обоснованность основных выводов	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)	Все основные выводы основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах, к которым относятся комплексные научные исследования, позволившие уточнить гидрогеологические особенности территории, оценить современное состояние и качество эксплуатационных

7.	<p>Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>на</p> <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>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>месторождений подземных вод.</p> <p>Первое защищаемое положение. Концентрации отдельных гидрогеохимических показателей подземных вод эксплуатируемых месторождений Южного Казахстана, не отвечают международным стандартам качества питьевой воды. Зафиксированы превышения по следующим показателям: натрий – на 1,5% (Карачикское МПВ), сульфаты – на 3% (Миргалимсайское МПВ), общее железо – на 1,2% (Миргалимсайское МПВ), нитраты – на 1,9%(Шенгелди), свинец – на 1,8%(Михайловское МПВ), кадмий – на 1,4% (Карачикское МПВ,) и аммиак – на 3,3%(Шенгелди); в 46% пробах содержание фторида превышало рекомендуемые ВОЗ уровни для приема внутрь. Доказано, что из исследованных 50 месторождений подземных вод 5 месторождений подземных вод не отвечают международным стандартам качества питьевой воды.</p> <p>-Положение доказано.</p> <p>-Не является тривиальным.</p> <p>-Является новым.</p> <p>-Уровень применения – широкий.</p> <p>-Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликовано 2 статьи (News of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of geology and technical sciences; Water MDPI, Hydrogeology) входящих в базу Scopusb 1 статья в республиканском специализированном издании, рекомендованный Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНиВО РК.</p> <p>Второе защищаемое положение. Анализ парных корреляций по ключевым гидрогеохимическим показателям подтвердил выводы об условиях</p>
----	--	--	--

			<p>формирования месторождения подземных вод установленных ранее, что является дополнительным основанием возможности использования расчета их запасов.</p> <p>-Положение доказано. -Не является тривиальным. -Является новым. -Уровень применения – широкий.</p> <p>Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликовано 3 статьи в материалах международных конференций.</p> <p>Третье защищаемое положение. Антропогенные воздействия на подземные воды на современном периоде практически на 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> <p>-Положение доказано. -Не является тривиальным. -Является новым. -Уровень применения – широкий.</p> <p>Доказано в статьях, опубликованных в рамках диссертационной работы. По данному защищаемому положению опубликовано 2 статьи в научных журналах и изданиях.</p>
.8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) да; 2) нет</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и</p>	<p>Да. Выбор методологии обоснован и достаточно подробно описан в диссертационной работе.</p> <p>Да. Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований на основе детальных полевых</p>

		<p>интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>исследований и современных методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. В работе использованы современные программные комплексы AquaChem 11, разработанного Waterloo Hydrogeologic, Канада и Statistika для расчета парных корреляций по основным гидрогеохимическим компонентам.</p>
		<p>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):</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Да. Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Да. Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Представленный в работе список из 80 использованного источника литературы отечественных и зарубежных авторов, достаточный для литературного обзора.</p>
9.	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Да. Диссертация имеет теоретическое значение - сформирована геоинформационная база данных и информационно-аналитическая модель ресурсов и запасов подземных вод территории исследований.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Да. Диссертация имеет практическое значение, её результаты позволяют определить категории риска опасности возникновения трансграничных проблем; уточнить естественные (емкостные) запасы, естественные (возобновляемые) и прогнозные ресурсы подземных вод и оценить перспективы использования ресурсного потенциала подземных вод для обеспечения социально-экономического развития региона;</p>

