

Рецензия

на диссертационную работу РАГДАНОВОЙ АЛТЫНАЙ АЙБЕКОВНЫ
на тему «Критерии локализации медно-порфирового оруденения в рудоносных
структурах Восточного Казахстана», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D07201 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
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><u>1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы);</u></p> <p>2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы);</p> <p><u>3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</u></p>	<p>Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого из государственного бюджета — проект BR24992854 «Разработка и реализация конкурентоспособных научно-обоснованных технологий для обеспечения устойчивого развития горнометаллургической отрасли Восточно-Казахстанской области» при НАО ВКТУ им. Д. Серикбаева.</p> <p>Таким образом, диссертационная работа выполнена в рамках государственного научного проекта, направленного на обеспечение устойчивого развития горно-металлургической отрасли Восточно-Казахстанской области.</p> <p>Тематика исследования напрямую связана с задачами воспроизводства и рационального использования минерально-сырьевой базы Республики Казахстан и соответствует приоритетному направлению развития науки — «Рациональное использование природных ресурсов, геология и переработка минерального сырья», утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан.</p>

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 её важность хорошо раскрыта. Диссертация посвящена разработке критериев локализации медно-порфирового оруденения Восточного Казахстана, что имеет стратегическое значение для воспроизводства минерально-сырьевой базы страны. Автором уточнены геодинамические и структурно-тектонические условия формирования оруденения, выполнена систематизация медно-порфировых объектов региона и обоснованы прогностические критерии их локализации. Полученные результаты расширяют научные представления о закономерностях размещения Cu–Mo систем и имеют значение для совершенствования поисково-оценочных работ.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>высокий</u> ; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет.	Диссертационная работа основана на материалах, полученных автором в период обучения в докторантуре, а также в результате выполнения полевых экспедиционных работ в рамках проекта BR24992854. Автором самостоятельно проведены полевые исследования, отбор проб, аналитическая обработка материалов, систематизация геолого-генетических данных и разработка критериев локализации медно-порфирового оруденения. Объем и характер выполненных исследований свидетельствуют о высоком уровне самостоятельности докторанта.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована.	Актуальность обусловлена необходимостью уточнения критериев локализации медно-порфирового оруденения Восточного Казахстана для восполнения минерально-сырьевой базы и совершенствования поисково-оценочных работ.

		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>отражает</u> ; 2) частично отражает; 3) не отражает.	Содержание работы полностью соответствует заявленной теме и направлено на разработку критериев локализации медно-порфирирового оруденения Восточного Казахстана.
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Сформулированные цель и задачи логически вытекают из темы и ориентированы на уточнение геолого-генетических особенностей и прогностических критериев оруденения.
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Разделы диссертации последовательно раскрывают поставленные задачи и приводят к обоснованным выводам.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) <u>критический анализ есть</u> ; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов; 4) анализ отсутствует.	В диссертации выполнено сопоставление исследуемых объектов с известными медно-порфирировыми месторождениями Казахстана и зарубежных регионов, приведён анализ их геолого-структурных, магматических и вещественных особенностей. Обновлённая геолого-генетическая систематизация и предложенные поисково-оценочные критерии обоснованы на основе сравнительного анализа, что свидетельствует о наличии критического подхода и аргументированной оценки полученных результатов в контексте существующих моделей порфирировых систем.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми?	Новизна заключается в обновлении геолого-генетической систематизации медно-порфирировых объектов Восточного Казахстана, уточнении их структурно-возрастного

		<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>положения, связи с магматизмом и зональности минерализации, а также в расширении поисково-оценочных критериев. При этом часть результатов представляет собой развитие и уточнение ранее известных представлений.</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</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>Выводы основаны на обобщении полученных автором данных и уточнении закономерностей локализации Cu–Mo оруденения. Они содержат элементы новизны, однако опираются на существующие геолого-генетические концепции порфирировых систем.</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>Предложенные прогностические критерии и рекомендации для поисково-оценочных работ обладают прикладной значимостью и научным обоснованием, однако представляют собой развитие существующих подходов с их уточнением применительно к условиям Восточного Казахстана.</p>
б.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).</p>	<p>Обоснованность выводов обеспечена комплексным характером исследования. Автором выполнен анализ монографических, справочных и научных публикаций по медно-порфирировым месторождениям Восточного Казахстана и мировым аналогам; проведены полевые работы с отбором проб; осуществлён комплекс аналитических исследований по ряду месторождений. Изучены особенности минерации Жарма-Саурской, Чингиз-Тарбагатайской и Джунгаро-Балхашской структурно-формационных зон. Фактический материал получен в период докторантуры и в рамках государственного проекта, подтверждены современными аналитическими методами (ICP-MS Agilent</p>

			7500сх, РЭМ JSM-6390LV с ЭДС-анализом, оптическая микроскопия), а также дистанционными методами тепловой индикации разломов (LST MODIS, Sentinel-2B). Комплексность применённых методов и сопоставление с мировыми аналогами обеспечивают достоверность и научную обоснованность сформулированных выводов.
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; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий; 2) средний; 3) широкий;</p>	<p>Положение 1 Геодинамический и структурный контроль локализации медно-порфирового оруденения Восточного Казахстана.</p> <p>7.1 — 1) доказано 7.2 — 2) нет 7.3 — 1) да 7.4 — 3) широкий 7.5 — 1) да</p> <p>Вывод: Положение научно обосновано и имеет значение для понимания тектонического контроля порфировых систем региона.</p> <p>Положение 2 Типологизация порфировых Cu–Mo систем Восточного Казахстана по магматическим циклам и структурно-формационным зонам.</p> <p>7.1 — 1) доказано 7.2 — 2) нет 7.3 — 1) да 7.4 — 3) широкий 7.5 — 1) да</p> <p>Вывод: Положение представляет собой системное научное обобщение с элементами новизны и прикладного значения.</p> <p>Положение 3 Разработка региональных и локальных критериев прогнозирования медно-порфирового оруденения.</p>

		<p>4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>7.1 — 1) доказано</p> <p>7.2 — 2) нет</p> <p>7.3 — 1) да</p> <p>7.4 — 3) широкий</p> <p>7.5 — 1) да</p> <p>Вывод: Положение доказано и обладает научной и практической значимостью для поисково-оценочных работ.</p>
8.	Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Методика исследования изложена последовательно и включает анализ опубликованных данных, полевые исследования, аналитические и дистанционные методы, что обеспечивает воспроизводимость результатов.</p>
		<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Применён комплекс современных аналитических и дистанционных методов, а также методы цифровой обработки и интерпретации данных.</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) <u>да</u>;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Теоретические положения диссертации подтверждены результатами собственных полевых исследований, лабораторно-аналитических работ (изучено 125 шлифов), геохимических анализов, а также сопоставлением полученных данных с материалами по ключевым объектам Восточного Казахстана и мировыми аналогами порфировых Cu–Mo систем.</p> <p>Выявленные закономерности локализации оруденения основаны на совокупности структурно-тектонических, магматических, минералогических и геохимических данных, что обеспечивает их научную доказательность.</p>

		8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.	В диссертации использовано более 100 источников, включая монографии, статьи в рецензируемых международных журналах и фондовые отчёты. Существенная часть публикаций относится к периоду 2000–2025 гг., включая современные исследования по медно-порфировым системам (Economic Geology, Ore Geology Reviews, Minerals, Lithos и др.).
		8.5 Использованные источники литературы <u>достаточны</u> /не достаточны для литературного обзора.	Литературная база охватывает как классические труды по геологии и металлогении Восточного Казахстана, так и современные международные концепции формирования порфировых Cu–Mo систем, что подтверждает актуальность и научную состоятельность теоретических положений работы.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Разработана систематизация типов медно-порфирового оруденения Восточного Казахстана, уточнены региональные и локальные критерии локализации, конкретизирована связь оруденения с геодинамической обстановкой активной континентальной окраины.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет.	Практическая значимость подтверждена двумя актами внедрения: <ul style="list-style-type: none"> • внедрение в учебный процесс НАО ВКТУ им. Д. Серикбаева (2025 г.); • внедрение в производственную деятельность ТОО «Корпорация ГеоПроект». Разработанные поисково-оценочные критерии используются для выделения потенциально перспективных объектов на промышленное оруденение и рекомендованы для применения при проведении поисково-разведочных работ.

		<p>9.3 Предложения для практики 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>Новизна заключается в:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конкретизации поисково-оценочных критериев применительно к Восточному Казахстану; • типизации порфирирового оруденения региона; • выделении перспективных объектов на промышленно значимое оруденение. <p>При этом методологическая база основана на известных международных моделях порфирировых систем, что определяет частичную новизну предложений.</p>
10.	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>высокое;</u> 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое. 	<p>Диссертация изложена в научном стиле, логично структурирована, терминология используется корректно и последовательно. Материал представлен аргументированно, с соблюдением требований к оформлению научных работ, таблицы, рисунки и ссылки оформлены в соответствии с установленными стандартами.</p>
11.	Замечания к диссертации	<p>В работе представлены элементы геодинамического анализа и обоснована связь медно-порфирирового оруденения с активной континентальной окраиной и аккрецией дуг. Вместе с тем представляется целесообразным систематизировать изложенные положения в виде интегральной геодинамической модели (концептуального разреза субдукционно-аккреционной системы) с отображением положения выделенных зон и рудных объектов. Такая визуализация усилила бы целостность и наглядность геодинамической интерпретации.</p> <p>Отмеченное замечание носит уточняющий характер и не снижает научной и практической ценности работы.</p>	
12.	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный		

	уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)	
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	<p>Диссертационная работа Рагдановой А.А. на тему «Критерии локализации медно-порфирового оруденения в рудоносных структурах Восточного Казахстана» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным Типовым положением о присуждении степеней Республики Казахстан.</p> <p>Работа является завершённым научным исследованием, содержит научно обоснованные результаты и положения, характеризующиеся научной новизной, теоретической и практической значимостью, достоверностью и внутренней логической целостностью.</p> <p>Соискатель Рагданова А.А. заслуживает присвоения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07201 – Геология и разведка месторождений полезных ископаемых.</p>

Рецензент

Профессор кафедры ГСПиРМПИ
Сатбаев университета, PhD,
ассоциированный профессор

Бекботаева А.А.

19.02.2026

Подпись _____	
Заверено: Менеджер Института Геологии и нефтегазового дела имени К.Турысова	
НАД «КазНИТУ» им. К.И. Сатпаева	
Макштаев	19.02.2026
ФИО	подпись, дата