

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на диссертационную работу  
**Есендосовой Айнель Нуртасовны**

на тему **«Изучение геологических условий и закономерностей формирования свинцово-цинкового оруденения месторождения Алайгыр (Центральный Казахстан)»**,  
представленной на соискание степени доктора философии (PhD)  
по образовательной программе 8D07201 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

№ 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, финансируемого из государственного бюджета</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p><b>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</b></p>	Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям, утвержденным Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан по приоритету «Рациональное использование природных ресурсов, включая углеводородное сырье, водные ресурсы, геологию, переработку, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции»
2.	Важность для науки	Работа <b>вносит</b> существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта	Диссертация Есендосовой А.Н. является квалифицированным научным исследованием, по проблеме генезиса Успенского рудного района, вносит существенный вклад в знание условий формирования полиметаллической минерализации месторождения Алайгыр, рудоконтролирующих факторов, критериев и закономерностей размещения руд алайгырского типа.

3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности:	<p>Личный вклад Есендосовой А.Н. заключается в постановке цели и задач исследований, разработке методик их решения, участии в выполнении аналитических исследований, в оформлении результатов в виде статей в рейтинговых научных журналах и тезисов докладов. Автор внесла большой вклад в теоретические и экспериментальные работы для получения результатов, которые представляют научную новизну и практическую ценность работы в целом.</p> <p>Автором получены прогнозно-металлогенические факторы и закономерности, основанные на рудно-формационной типизации свинцово-цинковых месторождений вулканогенно-плутонического пояса для выявления месторождений алайгырского типа в пределах Успенской структурно-формационной зоны. Таким образом, уровень самостоятельности автора оценивается как высокий.</p>
		1) <b>Высокий;</b>	
		2) Средний;	
		3) Низкий;	
		4) Самостоятельности нет	
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации:	<p>Актуальность работы не вызывает сомнения. До сих пор вопросы тектонической принадлежности, генезиса и особенностей оруденения Успенской структуры остаются дискуссионными. Полученные прогнозно-металлогенические факторы и закономерности, основаны на рудно-формационной типизации свинцово-цинковых месторождений вулканогенно-плутонического пояса для выявления месторождений алайгырского типа в пределах Успенской структурно-формационной зоны позволяют выделить структурные зоны, перспективные площади оруденения, обосновать рекомендации по направлению поисково-разведочных работ в районе, уточнить и развивать рудно-формационную типизацию месторождений Казахстана.</p>
		1) <b>Обоснована;</b>	
		2) Частично обоснована;	
		3) Не обоснована.	
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:	Содержание диссертации отражает тему диссертации и

		<p><b>1) Отражает;</b></p> <p>2) Частично отражает;</p> <p>3) Не отражает</p>	<p>полностью раскрывает содержание исследуемой проблемы. Полученные диссертантом научные и практические результаты обладают внутренним единством и направленностью их на достижение поставленной цели и решение сформулированных задач, благодаря имеющейся взаимосвязи между результатами теоретических и экспериментальных исследований.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p><b>1) соответствуют;</b></p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют</p>	<p>Цели и задачи исследования полностью соответствует теме научного труда. Решение поставленных задач отражены в соответствующих разделах диссертационной работы, а также в материалах, приведенных в приложениях.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p><b>1) полностью взаимосвязаны;</b></p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует</p>	<p>Диссертация обладает внутренним единством, все разделы и положения взаимосвязаны. Проведенные исследования Есендосовой А.Н. представляют целостную систему научной работы, которая характеризуется внутренним единством и логической последовательностью.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p><b>1) критический анализ есть;</b></p> <p>2) анализ частичный</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>Диссертант, основываясь как на собственных результатах, так и на опубликованных аналитических данных, в каждом разделе диссертации аргументированно обосновывает методологию аналитических решений по направлениям исследований, изложенных в диссертации.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p><b>1) новые;</b></p>	<p>Автором, на основе литературного анализа, анализа фондовых материалов и лабораторных исследований, установлено, свинцово-цинковая вулканогенно-</p>

2) частично новые (новыми являются 25-75%);	гидротермальная формация месторождения Алайгыр генетически связана с интенсивной магматической деятельностью в фаменский период девона в результате которой получили развитие разрывные нарушения глубокого залегания, рассланцевание, формирование складчатости, проявившейся при высоком давлении и интенсивной магматической деятельности, формирование карбонатных накоплений, прорванных интрузиями в период тектонно-магматической активизации. Их мощность увеличивается в восточном направлении в пределах Каиндинской зоны, где в фаменских отложениях, перекрытых вулканитами карбона, сформировались промышленные запасы руд алайгырского типа; установлены рудоконтролирующие факторы, критерии и закономерности размещения руд алайгырского типа, основанные на генетических, минералогических особенностях, стратиграфо-литологического положения оруденения.
3) не новые (новыми являются менее 25%)	
5.2 Выводы диссертации являются новыми?	Диссертация содержит новые выводы, основанные на научно-обоснованных, лабораторных результатах. Новизна полученных результатов подтверждена публикациями результатов исследований в рейтинговых журналах КОКСНВО МНВО РК и в международных изданиях, входящих в базы Scopus и Web of Science.
<b>1) новые;</b>	
2) частично новые (новыми являются 25-75%);	
3) не новые (новыми являются менее 25%)	
5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:	Технические решения являются новыми и обоснованными, что подтверждается публикациями в рейтинговых журналах, выступлениями на международных конференциях и актами внедрения результатов исследования в производство, а также патентами на изобретения.
<b>1) новые;</b>	
2) частично новые (новыми являются 25-75%);	

		3) не новые (новыми являются менее 25%)	
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы <b>основаны</b> /не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	Научные и методологические основы научных положений и выводов, разработанные рекомендации являются достоверными и обоснованными, подтверждаются публикациями и участием в научных международных изданиях и конференциях, актами внедрения в производство.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? <b>1) доказано;</b> 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; <b>2) нет</b> 7.3 Является ли новым? <b>1) да;</b> 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; <b>3) широкий</b> 7.5 Доказано ли в статье? <b>1) да;</b> 2) нет	На защиту вынесены 3 положения: Ответы относительно 1 положения: 7.1 <b>доказано</b> 7.2 нет 7.3 да 7.4 широкий 7.5 да  Ответы относительно 2 положения: 7.1 <b>доказано</b> 7.2 нет 7.3 да 7.4 широкий 7.5 да  Ответы относительно 3 положения: 7.1 <b>доказано</b> 7.2 нет 7.3 да 7.4 средний 7.5 да

8.	Принцип достоверности	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно подробно описана	Выбор методологии исследований обоснован поставленными задачами, решение которых стало основой научной новизны и практической значимости и достаточно подробно описан в диссертационной работе.
	Достоверность источников и предоставляемой информации	1) да;	При выполнении диссертационной работы автором использовались следующие современные методы: интерпретация результатов изотопного анализа, а также оптические и электронно-микроскопические минералогические исследования, выполнены гранулометрический, химический анализы для определения рудных элементов в образце.
		2) нет	
		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	
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):	Формирование рудоносной структуры месторождения Алайгыр связано с процессами активной вулканической деятельности, вызвавшей образование крупной вулканической депрессии. Анализ размещения вулканогенно-интрузивных образований показывает, что они возникли в пределах герцинской зоны тектоно-магматической активации, когда были развиты гранитоиды повышенной основности контрастного базальтово-плагиориолитового вулканизма. Выделен алайгырский тип оруденения, особенностью которого является ярусное строение. Верхний ярус представлен пластообразными залежами гидротермально-метасоматических руд, а нижний – крутопадающими гидротермально-метасоматическими и трещинно-жильными телами, которые могут быть концентратами оруденения гиповулканогенной фации. Такое строение месторождений является одним из признаков генезиса оруденения алайгырского типа. Пространственная приуроченность оруденения в зонах вулканической активности обусловлена		
1) да;			
2) нет			

			<p>тем, что рудоносные растворы перемещались по глубинным подводящим каналам трещинных структур в вулканических формациях и, обладая высокой химической активностью формируют в кислых эффузивах (кварцевых порфирах) зоны с увеличенной проницаемостью, в которых происходило рудоотложение, связанное со структурными особенностями организации пород, а геохимическая связь между рудными телами и вулканическими процессами еще раз подчеркивает связь трещин вулканического происхождения с путями проникновения рудных растворов в эти зоны.</p>
		8.4 Важные утверждения <b>подтверждены</b> /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	<p>Важные утверждения подтверждены цитированием актуальной и достоверной научной литературы по проблематике раскрытых в диссертации решений, в которой приведен список использованной литературы из 110 наименований.</p>
		8.5 Используемые источники литературы <b>достаточны</b> /не достаточны для литературного обзора	<p>Соискатель в диссертации приводит ссылки на отечественные и зарубежные научные источники. Приведены ссылки на источники из международных рецензируемых баз данных Web of Science и Scopus..</p>
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:	<p>Теоретическое значение отражено в результатах определения главной специфической черты структур Успенской структурно-формационной зоны, которая является основой для поиска месторождений «алайгырского типа».</p>
		1) да;	
		2) нет	
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:	<p>На основе анализа геодинамической, литолого-структурной обстановки Успенской структурно-формационной зоны были установлены условия формирования полиметаллической минерализации</p>

		<p><b>1) да;</b></p> <p>2) нет</p>	<p>месторождения Алайгыр в разновозрастных структурно-формационных комплексах древних и молодых платформ, срединных массивов вулканно-плутонического пояса, в зонах тектономагматической активации. На основе комплексной интерпретации геологических исследований установлены рудоконтролирующие факторы, основные признаки, критерии и закономерности размещения алайгырского типа руд на наличие оруденения свинцово-цинковой минерализации алайгырского типа.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p><b>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</b></p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики являются новыми, что подтверждается положительной оценкой результатов диссертации на заседании научно-технического совета Карагандинского технического университета имени Абылкаса Сагинова, а также актами внедрения в учебный процесс и производство.</p>
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <b>высокое;</b></p> <p>2) среднее;</p> <p>3) ниже среднего;</p> <p>4) низкое.</p>	<p>Качество академического письма высокое, оформление диссертации соответствует требованиям.</p>

### Заключение:

Диссертационная работа Есендосовой Айнель Нуртасовны на тему «Изучение геологических условий и закономерностей формирования свинцово-цинкового оруденения месторождения Алайгыр (Центральный Казахстан)», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07201 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», выполнена на высоком научном уровне и решает актуальную прикладную задачу. Диссертация содержит совокупность новых обоснованных результатов, имеет внутреннее единство и отвечает действующим нормативным требованиям.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям Комитета по контролю качества в сфере образования и науки МНВО РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), и

рекомендую ходатайствовать перед Комитетом о присуждении Есендосовой Айнель Нуртасовны степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07201 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

**Рецензент**

**Д. г.-м. н., заведующий лабораторией  
стратиграфии ТОО «Институт  
геологических наук имени К.И. Сатпаева»**

*В. Я. Жаймина* **Жаймина В.Я.**

