

Письменный отзыв
официального рецензента на диссертационную работу Алтаевой Асель Абдикеримкызы на тему «Совершенствование методики геодезических наблюдений земной поверхности Орловского рудника с применением ГИС-технологий», представленную на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D071100- Геодезия

№ 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><u>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</u></p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)</p>	Представленная диссертация выполнена в рамках в рамках научно-исследовательских работ отдела геомеханики Института горного дела имени Д.А. Кунаева по грантовому финансированию за 2012-2014 гг. «Разработка научных основ вероятности возникновения катастрофических техногенных обрушений на объектах недропользования РК» и по научно-исследовательскому проекту "Разработка геомеханических моделей Артемьевского, Орловского, Иртышского месторождений" с 2016 г. по 2017 г.
2.	Важность для науки	Работа вносит /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта /не раскрыта	Диссертация вносит существенный вклад в развитие науки. Содержание диссертации и результаты исследований хорошо раскрывают актуальность и важность проведенных исследований.
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <p>1) Высокий;</p> <p>2) Средний;</p> <p>3) Низкий;</p> <p>4) Самостоятельности нет</p>	Личный вклад автора в настоящей диссертационной работе состоит в формулировке и обосновании темы исследования, постановке задач, обработке данных маркшейдерско-геодезических измерений; создании трехмерной геомеханической модели, разработке выводов и рекомендаций, что позволяет оценить уровень самостоятельности как высокий.

4.	Принцип единства	внутреннего	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность диссертации заключается в том, что соискатель рассматривает применение комплексного метода с применением современных информационных технологий, включающего в себя геомеханический мониторинг за деформациями земной поверхности, с использованием радарной интерферометрии, высокоточного нивелирования и создания единой геомеханическую модели месторождения, позволит уменьшить риски и повысить эффективность в процессе разработки месторождения, оптимизировать конструкции рудника на отдельных участках.
			4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает.	Содержание диссертации отражает тему диссертации.
			4.3 Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) <u>соответствуют</u> ; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.	Формулировка целей и задач соответствуют теме диссертации.
			4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) <u>полностью взаимосвязаны</u> ; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.	Диссертационная работа обладает внутренним единством, обусловленным поставленной целью, постановкой и решением задач по ее достижению. Материалы изложены логически последовательно, системно, полученные научные результаты обоснованы.
			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;	Предлагаемые автором новые решения аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями. Кроме того, они обоснованы полученными положительными результатами выполненных исследований.

		3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	
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%).	Новизна научных результатов заключается в: - установлении динамики изменений интенсивных сдвижений, на основе которой зафиксированы зоны деформаций земной поверхности Орловского месторождения; - совершенствовании методики комплексной оценки геомеханического мониторинга процессов оседаний земной поверхности; - создании трехмерной геомеханической модели Орловского месторождения, состоящая из геомеханической модели и цифровой базы данных, включающей численные значения всех основных геомеханических параметров.
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).	Выводы по диссертации конкретны и обоснованы и являются полностью новыми, вытекающими из большого количества качественных лабораторных исследований.
		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 и экономические решения являются полностью новыми.
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 и рекомендации в диссертации базируются на весомых с научной точки зрения теоретических исследованиях и большом количестве полевых данных, достаточно обоснованы и сформулированы.
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано ;	Выносимые на защиту положения доказаны теоретически и экспериментально, являются новыми и не тривиальными. Результаты диссертации опубликованы в печати, доложены на

		<p>2) скорее доказано; 3) не доказано. 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет. 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет. 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий. 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет.</p>	<p>международных конференциях. Выводы по положениям могут применяться в масштабах отрасли, т.е. уровень применения широкий. В первом научном положении автор обосновывает полученную зависимость при отработке залежи Новое-Север скорость оседания профильной линии увеличивается пропорционально времени и носит экспоненциальный характер. Во втором научном положении автор обосновывает комплексное применение методов радарной интерферометрии, высокоточного нивелирования и 3d геомеханической модели.</p>
8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет.</p> <p>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.</p> <p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по</p>	<p>В диссертации применен комплексный метод исследований, включающий критический анализ научно-технической литературы, оценку опыта промышленного производства в сфере, связанной с тематикой диссертации. Методология достаточно подробно описана, что обеспечило корректное проведение, как теоретических, так и экспериментальных исследований.</p> <p>Результаты диссертационной работы получены с применением современных информационных технологий, обработка и интерпретация полученных данных осуществлялась с применением компьютерных технологий. Это подтверждает достоверность выводов, полученных по итогам исследований.</p> <p>Теоретические выводы основаны на данных корректно проведенных экспериментальных исследований.</p>

		<p>педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	
		<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Основные утверждения в работе подтверждаются использованными источниками научной литературы, схожими исследованиями по данной теме.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>В диссертации использовано 117 источников литературы, среди которых как фундаментальные работы, так и ссылки на современные исследования по данному направлению. Автором соблюдены права и законные интересы других авторов, отсутствует заимствованный материал без ссылки на автора и источник заимствования, что подтверждается проверкой антиплагиатными системами.</p>
9.	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Диссертация имеет теоретическое значение. Совершенствована методика комплексной оценки геомеханического мониторинга процессов оседаний земной поверхности, включающая в себя использование данных радарной интерферометрии, высокоточного нивелирования и создания геомеханической модели Орловского месторождения, отражающая прогнозируемые зоны деформации и геомеханические показатели, которые дают более четкую и детальную визуализацию геологических условий на месте деформаций земной поверхности для принятия оптимального технического решения.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да;</p>	<p>В качестве эффективного инструмента наблюдения и для лучшего понимания поведения геомеханических свойств массива в зоне деформации в пределах мульды сдвижения и водоема Орловского рудника</p>

		<p>2) нет</p>	<p>предложен комплексный метод геомеханического мониторинга, включающего в себя высокоточное нивелирование, радарную интерферометрию и создание геомеханической модели Орловского месторождения.</p> <p>Создана трехмерная геомеханическая модель Орловского месторождения, состоящая из каркасной геолого-структурной модели, блочной геомеханической модели и цифровой базы данных, включающей численные значения всех основных геомеханических параметров.</p> <p>Результаты диссертационной работы приняты в производство Орловским рудником ТОО «Востокцветмет», что подтверждается соответствующим Актом внедрения в производственный процесс.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Новизна практических предложений и рекомендаций высокая, и подтверждается решениями, которые ранее не имели место в практике. Также, подтверждается опубликованными результатами исследований 10 работах, включая четыре статей в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и МОН РК; одна статья в рейтинговом журнале, входящей в базу Scopus; пять статей в сборниках международных конференций, форумов и конгрессах.</p>
<p>10.</p>	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма: 1) <u>высокое</u>; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое</p>	<p>Диссертация изложена качественным научно-техническим языком. Основные утверждения изложены понятным и доступным языком.</p> <p>По диссертации имеются перечисленные ниже вопросы и замечания: 1. Насколько важно было применить радарную интерферометрию, когда уже используется один из высокоточных методов?</p>

			2. Присутствует небольшое количество опечаток и стилистических неточностей.
--	--	--	---

В целом считаю, что диссертационная работы на тему «Совершенствование методики геодезических наблюдений земной поверхности Орловского рудника с применением ГИС-технологий» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Автор диссертации Алтаева Асель Абдикеримкызы заслуживает присвоения степени доктора философии PhD по специальности 6D071100- Геодезия.

**Официальный рецензент,
доктор PhD, специалист школы Parasat Almaty.**



Д. М. Киргизбаева