

Письменный отзыв

официального рецензента на диссертационную работу Сейтказиной Гульнур Саркытбековны на тему «Геомониторинг деформационных процессов спортивных сооружений на основе высокоточных геодезических измерений», представляемую на соискание степени доктора философии РнД по специальности 6D071100-Геодезия

№ п/п	Критерии	Обоснование позиции официального рецензента
1.	<p>Тема диссертации (на дату утверждения) соответствует направлениям науки и/или государственным программам</p> <p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемой(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>1.1 Тема диссертационного исследования соответствует приоритетным направлениям развития науки Республики Казахстан, утвержденным Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан. Работа направлена на развитие научно-методических подходов к геодезическому мониторингу технического состояния уникальных инженерных сооружений с применением современных геодезических технологий и методов анализа деформационных процессов.</p> <p>Содержание диссертации непосредственно связано с приоритетным направлением «Рациональное использование природных ресурсов, геоинформационные технологии и обеспечение безопасности инфраструктуры», поскольку результаты исследования ориентированы на совершенствование методов мониторинга и оценки деформаций сложных инженерных объектов, что имеет важное значение для обеспечения их надежной и безопасной эксплуатации.</p> <p>Работа вносит существенный вклад в развитие научных исследований в области геодезического мониторинга инженерных сооружений. В диссертации предложены научно обоснованные подходы к совершенствованию методики</p>
2.	Важность для науки	<p>Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта</p>

		<p>наблюдений за деформациями сложных технических объектов, а также разработаны решения, направленные на повышение точности и надежности результатов мониторинга. Важность проведенного исследования раскрыта достаточно полно и аргументирована как с научной, так и с практической точек зрения. Полученные результаты имеют значение для дальнейшего развития методов геодезического контроля и могут быть использованы при мониторинге технического состояния инженерных сооружений различного назначения.</p>
<p>3. Принцип самостоятельности</p>	<p>Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет</p>	<p>Диссертационное исследование выполнено соискателем самостоятельно. Автором сформулированы цель и задачи исследования, проведен анализ существующих научных подходов в области геодезического мониторинга деформаций инженерных сооружений, разработаны методические положения и выполнены необходимые расчеты и аналитические исследования. Соискатель самостоятельно осуществил обработку и интерпретацию полученных результатов, а также сформулировал основные научные выводы и практические рекомендации. Представленные в работе результаты свидетельствуют о высокой степени самостоятельности автора при проведении научного исследования.</p>
<p>4. Принцип внутреннего единства</p>	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p>	<p>Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью совершенствования методов геодезического мониторинга технического состояния сложных инженерных сооружений, что имеет важное значение для обеспечения их безопасной и надежной эксплуатации. В условиях</p>

	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p>1) Отражает;</p> <p>2) Частично отражает;</p> <p>3) Не отражает.</p>	<p>роста требований к точности наблюдений за деформационными процессами и внедрения современных геодезических технологий возрастает необходимость разработки и совершенствования методических подходов к организации и проведению мониторинга.</p> <p>В представленной диссертации актуальность темы раскрыта через анализ современного состояния исследований в данной области, выявление существующих научно-методических проблем и обоснование необходимости разработки более эффективных методов наблюдений и обработки результатов геодезических измерений. Это свидетельствует о своевременности и научно-практической значимости выполненного исследования.</p> <p>Структура и содержание диссертации логически выстроены и полностью соответствуют заявленной теме исследования. В работе последовательно рассмотрены теоретические и методические аспекты геодезического мониторинга инженерных сооружений, проведён анализ существующих научных подходов, разработаны и обоснованы предлагаемые методические решения, а также представлены результаты их практического применения.</p> <p>Все разделы диссертации взаимосвязаны между собой и направлены на решение поставленных целей и задач исследования, что свидетельствует о целостности и логической завершенности научной работы. Таким образом, содержание диссертации в полной мере отражает её тему.</p>
--	---	---

	<p>4.3 Цель и задачи диссертации:</p> <p>1) <u>соответствуют</u>;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют.</p>	<p>Сформулированная в работе цель исследования логически вытекает из заявленной темы и направлена на решение актуальной научной задачи в области геоэкономического мониторинга инженерных сооружений. Поставленные в диссертации задачи последовательно раскрывают содержание исследования и ориентированы на достижение заявленной цели.</p> <p>Задачи исследования охватывают анализ современного состояния проблемы, разработку и обоснование методических подходов, проведение расчетов и аналитических исследований, а также интерпретацию полученных результатов. Такая постановка цели и задач обеспечивает логическую последовательность исследования и подтверждает их соответствие теме диссертации.</p>
	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>Структура диссертационной работы построена последовательно и логично. Представленные в ней разделы органично связаны между собой и направлены на решение поставленной научной задачи. В первой части работы рассматриваются теоретические и методические основы исследуемой проблемы, проводится анализ современного состояния вопроса. Последующие разделы посвящены разработке и обоснованию предлагаемых методических решений, их практической реализации и анализу полученных результатов.</p> <p>Логическая взаимосвязь разделов прослеживается в последовательном переходе от постановки научной проблемы и формулирования целей и задач исследования к разработке методов их решения, проведению исследований и формулированию</p>

		<p>выводов. Это обеспечивает целостность диссертационной работы и подтверждает, что все её положения направлены на достижение общей цели исследования.</p> <p>В диссертационной работе представлен критический анализ существующих научных подходов и методов, применяемых при геодезическом мониторинге деформаций инженерных сооружений. Автором проведено сопоставление известных методических решений с предлагаемыми в работе подходами, что позволило выявить их ограничения и обосновать необходимость совершенствования существующих методов наблюдений и обработки результатов измерений.</p> <p>Предложенные в диссертации научные и методические решения аргументированы результатами теоретических исследований, расчетов и анализа экспериментальных данных. Автором дана оценка эффективности разработанных методов по сравнению с ранее применяемыми подходами, что подтверждает научную обоснованность и практическую значимость полученных результатов.</p>
<p>5. Принципы новизны</p>	<p>научной</p> <p>5.1 Научные результаты и положения являются новизны? 1) полностью новы; 2) частично новы (новыми являются 25-75%); 3) не новы (новыми являются менее 25%).</p>	<p>В диссертационной работе представлены научные результаты, обладающие элементами научной новизны. Автором предложены усовершенствованные методические подходы к организации и проведению геодезического мониторинга инженерных сооружений, а также выполнены исследования, направленные на повышение точности и надежности определения деформационных процессов. Новизна работы проявляется в разработке и применении новых</p>

		<p>методических решений, алгоритмов обработки результатов измерений и в уточнении существующих научных положений.</p> <p>Вместе с тем отдельные теоретические положения исследования опираются на ранее известные научные разработки в области геодезии и мониторинга деформаций сооружений, что является характерным для большинства прикладных научных исследований. В совокупности полученные результаты расширяют существующие научные представления и вносят вклад в развитие методов геодезического мониторинга инженерных объектов.</p>
	<p>5.2. Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы диссертационного исследования сформулированы на основе проведенных теоретических и прикладных исследований и отражают основные результаты работы. Часть выводов носит научно-новый характер и связана с разработкой и обоснованием усовершенствованных методических подходов к геодезическому мониторингу инженерных сооружений, а также с результатами анализа точности и эффективности предложенных решений.</p> <p>В то же время отдельные выводы опираются на ранее известные научные положения и закономерности, получившие дальнейшее развитие и уточнение в рамках выполненного исследования. Таким образом, представленные выводы в целом расширяют существующие научные представления и подтверждают практическую значимость проведенной работы.</p>
	<p>5.3. Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p>	<p>В диссертационной работе предложены технические и методические решения, направленные на совершенствование системы геодезического</p>

	<p>1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>мониторинга деформаций инженерных сооружений. Новизна данных решений заключается в разработке и применении усовершенствованных методов организации наблюдений, обработки и анализа результатов геодезических измерений, что позволяет повысить точность и надежность мониторинга.</p> <p>Предложенные решения обоснованы результатами теоретических исследований, аналитических расчетов и практической апробации, что подтверждает их научную и прикладную значимость. В то же время часть используемых методов и подходов опирается на известные научные положения и ранее разработанные технологии, которые получили дальнейшее развитие и адаптацию в рамках данного исследования.</p>
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Основные выводы диссертационного исследования базируются на результатах проведенных теоретических и прикладных исследований, анализе современных научных источников, а также обработке и интерпретации полученных экспериментальных и расчетных данных. Автором использованы современные методы геодезических измерений, математической обработки и анализа результатов мониторинга, что обеспечивает достоверность и научную обоснованность полученных выводов.</p> <p>Представленные в работе положения и выводы логически вытекают из поставленных задач исследования, подтверждаются результатами проведенных расчетов и анализа наблюдений, а также согласуются с современными научными</p>

		<p>представлениями в области геодезического мониторинга инженерных сооружений. Это свидетельствует о достаточной научной аргументированности и доказательности основных результатов диссертации.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 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>7.1 Доказано ли положение: 2) доказано. Представленное положение обосновано результатами проведенных теоретических и прикладных исследований, аналитических расчетов и анализом экспериментальных данных, приведенных в диссертации. 7.2 Является ли тривиальным: 2) нет. Положение не носит тривиального характера, поскольку направлено на решение научно-прикладной задачи совершенствования методов геодезического мониторинга инженерных сооружений. 7.3 Является ли новым: 1) да. Новизна положения заключается в предложенном автором подходе к совершенствованию методики мониторинга и анализа деформационных процессов. 7.4 Уровень для применения: 2) средний. Полученные результаты могут применяться при проведении геодезического мониторинга инженерных сооружений различного назначения и в практике инженерно-геодезических исследований. 7.5 Доказано ли в статье: 1) да. Основные результаты и положения диссертационного исследования отражены в</p>

		<p>научных публикациях автора и прошли апробацию в научных изданиях.</p>
<p>8. Принципы достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии – обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <u>да</u>; 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) <u>да</u>; 2) нет.</p>	<p>В диссертационной работе выбор методологии исследования является обоснованным и соответствует поставленным цели и задачам. Автором применён комплекс современных методов геодезических наблюдений, анализа деформационных процессов и обработки результатов измерений, что обеспечивает системный подход к решению исследуемой научной задачи.</p> <p>Методологические основы исследования в диссертации раскрыты достаточно подробно: описаны используемые методы наблюдений, подходы к обработке и анализу полученных данных, а также приведено обоснование их применения. Это свидетельствует о корректности выбранной методологии и её соответствии характеру и задачам проведённого исследования.</p> <p>В диссертационной работе применён комплекс современных методов научных исследований, включая методы геодезических наблюдений, математического анализа и обработки результатов измерений. Для обработки и интерпретации полученных данных использованы современные программные средства и компьютерные технологии, что позволило повысить точность расчетов и достоверность полученных результатов.</p> <p>Использование специализированных программных продуктов и методов компьютерной обработки данных обеспечило эффективный анализ результатов геодезического мониторинга и способствовало получению обоснованных научных выводов, что подтверждает современный уровень</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>проведенного исследования.</p> <p>В диссертационной работе представлены теоретические выводы и разработанные модели обоснованы результатами проведенных исследований и подтверждены экспериментальными данными. Автором выполнен анализ результатов наблюдений и расчетов, что позволило выявить закономерности и взаимосвязи, лежащие в основе рассматриваемых деформационных процессов.</p> <p>Полученные теоретические положения подтверждены результатами практических исследований и обработкой экспериментальных данных, что свидетельствует о достоверности предложенных моделей и научных выводов. Это подтверждает обоснованность и научную состоятельность результатов диссертационного исследования.</p>
	<p>8.4 Важные утверждения /частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>В диссертационной работе основные научные положения и ключевые утверждения автора подтверждены ссылками на современные и авторитетные научные источники. В ходе исследования соискателем проведен анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных вопросам геодезического мониторинга инженерных сооружений, методам наблюдения за деформационными процессами и обработке результатов геодезических измерений.</p> <p>Используемая в работе научная литература является актуальной и отражает современное состояние исследований в рассматриваемой области. Ссылки на научные источники приведены корректно и используются для обоснования теоретических положений, что подтверждает научную</p>

	<p>8.5 Используются источники литературы Достаточно/не достаточно для литературного обзора</p>	<p>Достоверность и аргументированность представленного исследования.</p> <p>В диссертационной работе представлен обзор отечественных и зарубежных научных источников, посвящённых вопросам геодезического мониторинга инженерных сооружений, методам наблюдения за деформационными процессами и обработке результатов геодезических измерений. Анализ научной литературы позволяет определить современное состояние исследуемой проблемы, выявить существующие научные подходы и обосновать необходимость проведения данного исследования.</p> <p>Количество и содержание использованных источников являются достаточновыми для формирования полноценного литературного обзора и раскрытия теоретических основ рассматриваемой научной проблемы. Представленные источники охватывают ключевые направления исследований в данной области и обеспечивают научную обоснованность выполненной работы.</p>
<p>9. Принцип практической ценности</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертационная работа имеет теоретическое значение, поскольку в ней развиты и уточнены научно-методические подходы к геодезическому мониторингу деформаций инженерных сооружений. Проведённые исследования способствуют расширению существующих научных представлений о методах наблюдения и анализа деформационных процессов, а также обоснованию эффективных подходов к повышению точности геодезических измерений и обработке результатов мониторинга.</p> <p>Полученные в работе теоретические положения, модели и выводы вносят вклад в развитие научных</p>

		<p>основ геодезического мониторинга и могут быть использованы в дальнейших научных исследованиях в области геодезии, инженерной геодезии и мониторинга технического состояния сооружений.</p>
	<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет</p>	<p>Диссертационная работа имеет выраженную практическую направленность, поскольку разработанные в ней методические подходы и рекомендации ориентированы на совершенствование системы геодезического мониторинга деформаций инженерных сооружений. Предложенные решения позволяют повысить точность наблюдений, эффективность обработки результатов измерений и надежность оценки деформационных процессов.</p> <p>Полученные результаты могут быть использованы в практике инженерно-геодезических работ при мониторинге технического состояния различных инженерных сооружений, а также в деятельности проектных и научно-исследовательских организаций. Это свидетельствует о высокой вероятности внедрения и практического применения разработанных в диссертации научных и методических решений.</p>
	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>; 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>В диссертационной работе представлены практические рекомендации, направленные на совершенствование методов геодезического мониторинга деформаций инженерных сооружений. Новизна предложенных заключается в уточнении и развитии существующих методических подходов, а также в применении современных технологий обработки и анализа результатов геодезических измерений.</p> <p>Вместе с тем часть предложенных решений</p>

		<p>основывается на ранее известных научных и практических разработках, которые получили дальнейшее развитие и адаптацию применительно к условиям рассматриваемого объекта исследования. Таким образом, практические предложения, представленные в диссертации, обладают частичной новизной и имеют прикладное значение для практики инженерно-геодезических работ.</p>
<p>10. Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое</p>	<p>Текст диссертационной работы изложен в научном стиле, характеризуется логичностью, последовательностью и чёткостью изложения материала. Автором корректно используются научная терминология, соблюдены требования к структуре и оформлению научного исследования. Представленные положения, результаты и выводы сформулированы ясно и аргументированно, что способствует целостному восприятию содержания работы.</p> <p>В целом диссертация соответствует требованиям академического письма, представляемым к научно-квалификационным работам данного уровня.</p>
<p>11. Замечания к диссертации</p>		<p>1. Предложенные в работе методические решения и модели анализа деформационных процессов апробированы на примере комплекса льбжных трамплинов «Сункар». Однако расширение экспериментальной базы исследования за счёт анализа других типов спортивных сооружений позволило бы дополнительно подтвердить универсальность и практическую применимость разработанных методов.</p> <p>2. В работе значительное внимание уделено</p>

		<p>использованию метода наземного лазерного сканирования для мониторинга деформационных процессов. Вместе с тем представляется целесообразным более детально рассмотреть вопросы оценки влияния систематических и случайных погрешностей лазерного сканирования на точность определения перемещений сооружений.</p>
<p>12 Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)</p>		<p>Диссертационная работа Сейтказиной Гульнур Саркытбековны на тему «Геомониторинг деформационных процессов спортивных сооружений на основе высокоточных геодезических измерений», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 6D071100 - Геодезия, является завершённым научным исследованием, в котором решена актуальная научно-практическая задача совершенствования методики и технологии геодезического мониторинга деформационных процессов спортивных сооружений.</p> <p>В диссертации получены научно обоснованные результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью. Основные положения и результаты исследования опубликованы в научных изданиях, прошли апробацию на международных научных конференциях и соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертационным соисканием степени доктора философии (PhD).</p> <p>На основании изложенного считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям пункта 28 Типового положения о присуждении степеней, а ее автор - Сейтказина Гульнур Саркытбековна заслуживает присуждения степени</p>

		Доктора философии (PhD) по образовательной программе 6D071100 - Геодезия.
--	--	--

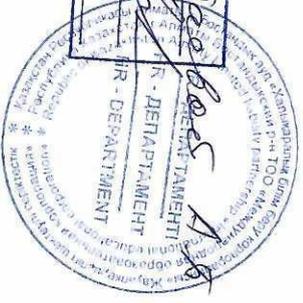
Официальный рецензент:

Международная образовательная корпорация,
 PhD, ассоциированный профессор кафедры «Геодезия и картография, Кадастр»



Умирбаева А.Б.

Подпись Умирбаева А.Б.
 завершено
 HR-DEPARTMENT « 20 » 20



HR-DEPARTMENT