

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Сейтказиной Гульнуры Саткытбековны
на тему: «**Геомониторинг деформационных процессов спортивных сооружений на основе высокоточных геодезических измерений**», представленную на соискание
степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 - Геодезия

1. Актуальность.

Диссертационное исследование посвящено актуальной научно-практической задаче геодезического мониторинга деформационных процессов спортивных сооружений, характеризующихся сложной геометрией, значительными статическими и динамическими нагрузками, а также повышенными требованиями к безопасности эксплуатации. Современные спортивные объекты, возводимые в том числе в сейсмоактивных регионах, требуют применения новых подходов к организации мониторинга, обеспечивающих высокую точность, детальность и оперативность получения информации о состоянии конструкций. В этой связи выбранная тема является своевременной и полностью соответствует современным направлениям развития инженерной геодезии.

2. Достоверность полученных результатов подтверждается:

- применением фундаментальных положений строительной механики и геодезии;
- использованием метода конечных элементов при моделировании деформационных процессов спортивных сооружений (на примере лыжного трамплина «Сункар»);
- применением высокоточных геодезических измерений и современных технологий наземного лазерного сканирования;
- реализацией расчетных алгоритмов с использованием признанных методов вычислительной математики и программных средств;
- публикацией основных результатов исследования в рецензируемых научных изданиях и их обсуждением на международных научных конференциях.

3. Научная новизна

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- разработана математическая модель расчета точности геодезического мониторинга спортивных сооружений на основе принципов строительной механики, позволяющая назначать точность наблюдений исходя из расчетных деформаций конструкций;
- предложена методика размещения деформационных марок в зонах максимальных перемещений и концентрации напряжений;
- усовершенствована методика анализа результатов геодезического мониторинга с использованием моделирования пространственных кривых методами сплайн-функций.

4. Практическая значимость работы

Практическая ценность диссертационной работы состоит в следующем:

- разработана технология геодезического мониторинга спортивных сооружений с использованием метода наземного лазерного сканирования;
- полученные методические решения могут быть использованы при проектировании, эксплуатации, мониторинге и реконструкции спортивных и других сложных инженерных сооружений;
- предложенные подходы могут быть использованы при совершенствовании нормативно-методической базы в области геодезического мониторинга инженерных сооружений;
- разработанные расчетные алгоритмы реализованы в программной среде Matlab и могут применяться в инженерной практике.

5. Достоинства работы

Диссертационная работа отличается высокой степенью научной проработанности, логичной структурой и последовательным изложением материала. Автор продемонстрировал глубокие знания в области инженерной геодезии, строительной механики и современных технологий мониторинга. Работа органично сочетает теоретические исследования с практической реализацией, что подчеркивает ее научную и прикладную значимость.

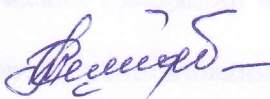
6. Замечания

К отдельным недостаткам работы можно отнести необходимость более широкого сопоставления предлагаемых методик с альтернативными современными технологиями мониторинга, а также наличие незначительных стилистических и редакционных неточностей. Отмеченные замечания носят частный характер и не снижают общей научной ценности диссертационного исследования.

Диссертационная работа Сейтказиной Гульнуры Саткытбековны является завершенным, самостоятельным научным исследованием, выполненным на высоком научно-методическом уровне. По актуальности, научной новизне и практической значимости работа соответствует требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 6D071100 – Геодезия.

Ассоц.профессор кафедры

«Маркшейдерское дело и геодезия»



Солтабаева С.Т.