

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора Брыня Михаила Ярославовича о диссертационной работе Лэ Ань Куонг на тему: «Совершенствование геодезического обеспечения наблюдения за деформациями гидротехнических сооружений с применением рекуррентного способа уравнивания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Актуальность избранной темы

Согласно Градостроительному кодексу гидротехнические сооружения первого и второго классов относятся к особо опасным и технически сложным объектам. Вопросам безопасной эксплуатации таких объектов уделяется особое внимание. Среди основных характеристик, определяемых в ходе эксплуатации гидротехнических сооружений, являются деформационные характеристики. Основными методами для их определения являются геодезические методы. При этом, в силу необходимости высокой точности геодезических измерений, очевидно, что необходимо проектировать такие измерения и осуществлять контроль за стабильностью геодезических пунктов. А при обработке геодезических измерений встает важная задача обнаружения и локализации грубоошибочных измерений. Поэтому диссертационная работа Лэ Ань Куонг, посвященная решению отмеченных проблем, является, безусловно, актуальной.

Диссертация общим объемом 124 страницы состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка литературы из 79 наименований и приложения. Результаты исследований опубликованы в 4 научных трудах, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, определяемый Высшей аттестационной комиссией и доложены на трех конференциях.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

В диссертационной работе Лэ Ань Куонг выполнен анализ деформаций гидроэлектростанций и причин их возникновения, рассмотрены теоретические основы уравнильных вычислений параметрическим и рекуррентным способами для решения задачи определения деформаций и на этой основе предложено решение задачи оптимального проектирования геодезических сетей на основе рекуррентного уравнивания и предложено комплексное решение задачи уравнивания, поиска грубых ошибок и анализа деформаций.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

– всесторонним анализом результатов теоретических и экспериментальных исследований других авторов, прежде всего профессора Маркузе Ю.И., по тематике исследований;

– использованием высокоточных электронных тахеометров, прошедших метрологическую аттестацию;

– проведением экспериментальных исследований на реальных объектах, таких как плотины ГЭС Шешан 4, Хоабинь, ПлейКронг.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

– проведением значительного числа вычислений;

– совпадением результатов обработки по рекуррентному и параметрическому способам уравнивания;

– широким использованием результатов исследований на практике и внедрением результатов исследований в производственную деятельность;

Научная новизна работы Лэ Ань Куонг, на наш взгляд, заключается в следующем:

– предложен, исследован и апробирован комплекс методико-технологических решений по определению деформаций гидротехнических сооружений на основе рекуррентного способа уравнивания, который включает:

- методику проектирования геодезических построений, обеспечивающих требуемую точность и минимальное количество измеряемых величин;
- алгоритм уравнивания геодезических построений;
- методику обнаружения и локализации грубых ошибок измерений;
- технологические решения по выявлению и анализу деформаций гидротехнических сооружений.

Теоретическая и практическая значимость исследований Лэ Ань Куонг заключается в следующем:

– обоснована целесообразность использования рекуррентного способа уравнивания для обработки измерений с целью определения деформаций гидротехнических сооружений;

– выполнено проектирование геодезических построений для исследования деформаций реальных объектов, определены деформации и осуществлен их анализ;

– предложения автора могут быть адаптированы для определения деформаций любых инженерных сооружений.

Замечания и рекомендации по диссертационной работе

– Целесообразно было бы, анализируя параметрический способ уравнивания, привести уравнение направления, ибо уравнивание высокоточных геодезических построений выполняется, как правило, по направлениям;

– На наш взгляд, проектируя геодезические сети для определения деформаций плотин, следовало бы ориентироваться на минимальную ошибку по направлению течения воды;

– При определении состава измерений при проектировании плановых геодезических сетей для определения деформаций гидротехнических сооружений, на наш взгляд, не следует планировать выполнение угловых измерений вдоль русла реки. Это необходимо для того, чтобы минимизировать влияние боковой рефракции;

– В таблице 2.1. диссертации координаты исходных и определяемых пунктов представлены до десятых долей метра, а в следующей таблице 2.2 расстояния – до миллиметров.

Заключение

Диссертационная работа Лэ Ань Куонг является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные методические и технологические решения по проведению наблюдения за деформациями гидротехнических сооружений, что имеет существенное значение для выполнения геодезических работ в интересах удовлетворения потребностей экономики страны.

Диссертационная работа Лэ Ань Куонг на тему: «Совершенствование геодезического обеспечения наблюдения за деформациями гидротехнических сооружений с применением рекуррентного способа уравнивания» соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г, а сам автор Лэ Ань Куонг заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Официальный оппонент
доктор технических наук, профессор



Брын' Михаил Ярославович

Информация об оппоненте:

