

ОТЗЫВ

**научного руководителя, доктора технических наук, доцента
Мустафина Мурата Газизовича о диссертационной работе аспиранта
Чан Мань Хунг на тему: «Геодезические наблюдения за деформациями
зданий и сооружений с учетом зон тектонических нарушений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 25.00.32 – Геодезия**

В 2015 году Чан Мань Хунг поступил в аспирантуру Санкт-Петербургского горного университета на кафедру инженерной геодезии по специальности 25.00.32 - Геодезия.

В период обучения в аспирантуре Чан Мань Хунг показал себя грамотным специалистом, способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические задачи. Чан Мань Хунг принимал активное участие в жизни кафедры и в проводимых университетом различных мероприятиях (конференции, симпозиумы, стажировки).

Диссертация Чан Мань Хунг посвящена актуальной теме геодезического обеспечения при изысканиях и строительстве на территориях с наличием зон тектонических нарушений (ЗТН).

В нормативных документах не регламентирована методика геодезических работ вблизи ЗТН. Вместе с тем известно много случаев, когда здания и сооружения вблизи ЗТН оказывались в аварийном состоянии. В маркшейдерской практике зоны выхода породных пластов на земную поверхность признаются опасными, в связи возможным возникновением в них провалов. Зафиксировано также существенное увеличение количества аварий на автодорогах в местах их пересечения с ЗТН. Влияние ЗТН признается в целом ряде областей науки. Построение карт ЗТН (разломов) становится уже необходимой процедурой, позволяющей повысить уровень разработок в различных аспектах жизнедеятельности. В этой связи представляется актуальной геодезической задачей построение координатной основы при строительстве с учетом ЗТН. При этом речь идет и о наблюдениях за деформациями строящегося объекта вблизи ЗТН, и коррективах в ходе строительства разбивочной и возможно опорной сети. Следует особенно подчеркнуть об актуальности этой задачи в связи со строительством ряда объектов во Вьетнаме вблизи ЗТН.

Основные выводы диссертации состоят в следующем:

1. Обосновано качественное и количественное отличие деформационного процесса в основании строящегося здания, сооружения при наличии зоны тектонических нарушений.

2. Показано на основе моделирования напряженно-деформированного состояния грунтового массива, что при строительстве зданий, сооружений вблизи зоны тектонических нарушений размер зоны влияния строящегося объекта может увеличиваться в 2 и более раз от нормативных значений в зависимости от нагрузки на основание и свойств грунтового массива.

3. Разработана методика учета зон тектонических нарушений при геодезических наблюдениях за осадками их оснований, включающая построение зон влияния строящегося объекта, проектирование расположения исходных реперов за этой границей и непосредственное выполнение наблюдений по традиционной методике или с применением способа наблюдений со свободных на станций и построением единой деформационной сети.

4. Разработаны принципы проектирования и корректирования геодезической разбивочной основы в условиях наличия зон тектонических нарушений, которые состоят в построении опорной сети за границей ЗТН и корректировании ГРО соразмерно этапам возведения объекта.

5. Работа имеет практическую направленность и имеет конкретно поставленную цель геодезического обеспечения наблюдений за зданиями и сооружениями с учетом ЗТН для Вьетнама. Вместе с тем разработки, представленные в диссертации, базируются в основном на результатах отечественных исследований и в этой связи актуальны и для России.

6. Перспективы дальнейших исследований состоят в уточнении параметров зон влияния строящихся объектов в условиях наличия ЗТН на основе исследований по результатам натурных данных, что послужит развитию методик геодезического обеспечения для неоднородных грунтовых массивов.

Достоверность подтверждается использованием в исследованиях широко апробированных и сертифицированных способов и методов; научным обоснованием методики исследования; полученными результатами исследований, подтверждающими зафиксированные факты процесса

Диссертация: «Геодезические наблюдения за деформациями зданий и сооружений с учетом зон тектонических нарушений» соответствует требованиям пункта 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Чан Мань Хунг заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 - Геодезия.

Мустафин Мурат Газизович

М.Т. Мустафина

Е.Р. Яновская

08 СЕН 2020 20