



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный
университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Плахотного ул., д. 10, Новосибирск, 630108
Тел. (383) 343-39-37, Факс (383) 344-30-60, 343-
25-44
e-mail: rektorat@ssga.ru; http://www.sgugit.ru
ОКПО 02068966; ОГРН 1025401493061;
ИНН/КПП 5404105079/540401001

19.10.2020 № 05.01/2435

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

доктор технических наук,
профессор
Карпик Александр Петрович



10 2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Сибирский
государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ) на
диссертацию ЧАН Мань Хунг на тему: «Геодезические наблюдения за
деформациями зданий и сооружений с учетом зон тектонических нарушений»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.32 – Геодезия.

Актуальность темы диссертации

В настоящее время уровень современных геодезических приборов
позволяет обеспечить высокую точность строительства и монтажа основного
оборудования при возведении уникальных, технологически сложных
промышленных зданий и сооружений. На всех этапах строительно-монтажных
работ и в период эксплуатации возводимые объекты подвержены различного
рода деформациям. Классические методы и средства контроля деформаций
являются достаточно трудоемкими и применяются в настоящее время для
решения определенных задач контроля стабильности объектов. Согласно,

нормативной литературы (например - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства, далее «Свод правил») в части методики оценки деформационных процессов требуется своего рода совершенствования. Речь идет о необходимости при проектировании геодезических наблюдений учесть неоднородности основания сооружений. Перечень опасных природных и техногенеральных процессов, которые исследуются при проведении инженерно-геодезических изысканий, следует расширить, что представляется экстенсивным путем решения проблемы. Более эффективным видится в перспективе перейти к классификации оснований зданий и сооружений и разработки специальных методик для типов оснований.

В данной работе рассматривается один из типов оснований зданий и сооружений, в котором грунтовый массив включает в себя тектоническое нарушение. Безусловно, их наличие оказывают существенное влияние на деформационный процесс земной поверхности и соответственно строящегося объекта. Известно много случаев, когда здания и сооружения вблизи зон тектонических нарушений (ЗТН) оказывались в аварийном состоянии. Некоторые исследователи ЗТН относят к так называемым геопатогенным зонам, где могут формироваться различные негативные процессы. В этой связи представляется актуальной геодезической задачей, как разработка геодезических схем наблюдений, так и построение разбивочной геодезической основы при строительстве с учетом ЗТН. Настоящая диссертационная работа посвящена решению этих вопросов и в этой связи представляется весьма актуальной научно-технической задачей.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

- разработано геодезическое обеспечение при строительстве зданий и сооружений на территориях с наличием зоны тектонических нарушений, включающее использование традиционных методик наблюдений, но с разными схемами, учитывающими зону влияния ЗТН;
- автором на основе результатов многовариантного моделирования деформированного состояния грунтового массива обосновано качественное и

количественное отличие деформированного состояния оснований зданий и сооружений при наличии зоны тектонических нарушений от случая однородного грунтового массива;

– разработана методика построения схем геодезических наблюдательных станций за деформациями зданий и сооружений вблизи зон тектонических нарушений, позволяющая располагать исходные репера за зоной влияния ЗТН;

– представляются важными и новыми разработанные автором практические рекомендации по проектированию и корректированию геодезической разбивочной основы в условиях наличия зон тектонических нарушений.

Достоверность и обоснованность выводов и рекомендаций результатов исследований подтверждается согласованностью теоретических исследований с результатами, полученными при использовании инженерных программных комплексов по оценке деформированного состояния грунтового массива, а также математического аппарата. Результаты исследований согласуются с выводами, полученными разными исследователями, независимо от разработок автора.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития прикладной геодезии

Автором разработаны научно-обоснованные принципы геодезического обеспечения при строительстве зданий и сооружений в условиях наличия зон тектонических нарушений. Показано различие величины зоны влияния от строящегося объекта при наличии зоны тектонических нарушений от случая однородного грунтового массива. Полученные результаты дают основу для развития теоретических исследований в направлении более глубокого изучения массива горных пород, как главного фактора устойчивого и безопасного строительства и эксплуатации различных объектов.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Диссертационная работа ЧАН Мань Хунг явно имеет практическую направленность и развивает направление исследований по более глубокому изучению оснований зданий и сооружений. Выводы и рекомендации работы целесообразно использовать в геодезических, строительных и проектных организациях, а также в учебном процессе при обучении обучающихся по ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия». Можно рекомендовать использование результаты исследований в специализированных организациях геодезического профиля, например в геодезических фирмах Вьетнама и России.

Замечания

Вместе с несомненно положительными теоретическими и практическими значимыми научными результатами исследований по содержанию диссертации имеются следующие замечания и пожелания:

- видимо вследствие языкового барьера в диссертации есть много как орфографических ошибок, так и опечаток: например, на титульном листе, стр. 50, 75;
- при моделировании нивелирной сети (рисунок 3.6) автор не прокладывает нивелирный ход между исходными реперами А, В и С, тем самым исключая проверку стабильности высотной основы перед выполнением цикла геометрического нивелирования по осадочным маркам наблюдаемого объекта;
- по рисунку 4.2 напрашивается вопрос: почему автор не проводит измерения отклонений здания от вертикали?;
- автор не ссылается на нормативный документ, по которому определяется количество осадочных марок, необходимое для данного исследуемого объекта.
- в п. 4.2 автор не приводит схемы нивелирных ходов, от исходных пунктов до осадочных марок, установленных на исследуемом объекте, а также самих натурных измерений. Также автор не приводит конструкцию осадочных

марок, которые были закреплены на здании Донгтау N5, и переходные точки («икс-овки») от исходных реперов до исследуемого объекта. Возникает вопрос, о практическом применении смоделированной схемы наблюдения за вертикальными смещениями здания (рисунок 4.5). Примерно такие же вопросы возникают и по второму экспериментальному объекту: мосту Дуонг;

– с 94 вывод №3: «....и непосредственное выполнение наблюдений по традиционной методике или с применением способа наблюдений со свободных станций и построением единой деформационной сети». Автор не приводит результатов натурных измерений по предложенной методике.

Отмеченные недостатки носят дискуссионный характер, не снижающий общего хорошего впечатления о выполненных в диссертации исследованиях.

Достоверность выполненных исследований

Основные положения диссертационной работы опубликованы в открытой печати, результаты разработок и исследований представлены в девяти научных статьях. Три работы опубликованы в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных для опубликования основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия и одна статья в издании, входящем в международную базу данных и систему цитирования Scopus.

Заключение

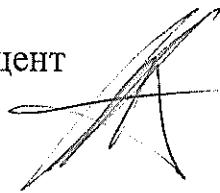
В целом, диссертационная работа производит благоприятное впечатление, а ее научное и практическое значение не вызывает сомнений. Она написана на высоком теоретическом уровне, хорошо оформлена и снабжена достаточным количеством таблиц и иллюстраций. Все теоретические исследования могут быть использованы при практическом применении.

Автореферат объёмом 24 страницы соответствует основным положениям диссертационной работы и раскрывает её основное содержание. Содержание автореферата соответствует основным научным положениям, изложенным в диссертационной работе.

По нашему мнению, диссертация ЧАН Мань Хунг на тему: «Геодезические наблюдения за деформациями зданий и сооружений с учетом зон тектонических нарушений», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлены научно обоснованные результаты выполненных автором исследований. Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 2.1 – 2.6 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм., а ее автор ЧАН Мань Хунг – достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, протокол № 4 от «26» октября 2020 года.

Заведующий кафедрой
инженерной геодезии
и маркшейдерского дела,
кандидат технических наук, доцент



Валерий Геннадьевич Сальников

Шифр и наименование специальности,
по которой защищена диссертация
25.00.32 - Геодезия

Секретарь,
старший преподаватель кафедры



Наталья Александровна Еремина

Сведения о ведущей организации

Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Почтовый адрес: 630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10

Официальный сайт: <https://sgugit.ru/>

Телефон: +7 (383) 343-39-37

e-mail: rektorat@ssga.ru