

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Сибирский государственный
университет геосистем и технологий»,
профессор, д-р техн. наук

А. П. Карпик

2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Хатум Хабиб Мазен на тему
«Геодезический мониторинг деформаций приповерхностных сооружений
метрополитена на основе автоматизированного и перманентного их контроля»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.32 – Геодезия

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью в территориальных образованиях, особенно крупных мегаполисов, строительства метрополитенов, которые играют важную роль для устойчивого развития территорий с точки зрения экологического и транспортного фактора. Вместе с этим на этапе интенсивного строительства с большой степенью вероятности происходит деформация земной поверхности, обусловленная антропогенной нагрузкой, что обуславливает соответствующие осадками и деформациями жилых зданий и инженерных сооружений, расположенных по оси строящегося метрополитена, и особенно в районе станций. Таким образом, рецензируемая кандидатская диссертация, выполнена на актуальную тему и, несомненно, имеет теоретическое и важное практическое значение.

Научная новизна диссертации заключается в том, что автором впервые разработана комплексная методика, включая ее алгоритмизацию, для проектирования деформационной геодезической сети и выполнения геодезических наблюдений за деформациями сооружений на основе грунтовой выемки с использованием расчетов деформационного процесса при строительстве инженерных сооружений станций метрополитена

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается проведенным анализом значительного числа научных публикаций; обсуждением диссертационной работы на научных семинарах различного уровня; докладами на международных конгрессах и

конференциях; научными публикациями по материалам исследования в рецензируемых научных журналах. Кроме этого и, что наиболее важно, - подтверждается выполненными натурными экспериментами, а так же созданной по предложенной методике на территории Саудовской Аравии геодезической сети и системы мониторинга для геодезического обеспечения строительства метрополитена.

Научные результаты, их ценность

К главным научным результатом работы следует отнести: обоснование и разработку порядка геодезических наблюдений на грунтовой выемке с учетом предварительного расчета деформационного процесса, обусловленного строительством метрополитена, разработку методики геодезического мониторинга при строительстве инженерных сооружений станций метрополитена. Полученные зависимости точности определения пунктов деформационной сети в зависимости от ее конфигурации будут очень полезны для специалистов, занимающихся вопросами проектирования аналогичных геодезических построений для наблюдения за осадками и деформациями различных наиболее ответственных инженерных сооружений.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 6 опубликованных работах, в том числе в 2 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 3 статьях – в изданиях, входящих в международные базы данных системы цитирования Scopus и Web of Science. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Теоретическая значимость работы состоит в теоретическом обосновании технологии геодезического обеспечения строительства метрополитена и наблюдения за осадками и деформациями его инженерных сооружений с учетом предварительной оценки деформационного состояния объекта мониторинга и зоны его влияния.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основании теоретических исследований стало возможным проектировать схему размещения пунктов специальной геодезической сети, выполнять оценку точности определения координат этих пунктов и обработку результатов геодезических измерений с интерпретацией характера априори вычисленных деформаций.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Полученные в работе научные и практические результаты рекомендуется использовать для проектирования и выполнения геодезических изменений при реализации системы мониторинга за наблюдением за осадками и деформациями зданий и инженерных сооружений на строительных площадках не только метрополитенов, например в Санкт-Петербурге (ОАО «Метрострой») или Новосибирске (ЗАО «Новосибметропроект»), но также и других крупных инженерных сооружений, в основе которых предполагается создание котлована. К ним можно отнести крупные ЖК (жилые комплексы) и БЦ (бизнес центры).

Разработанная методика может быть использована в геодезических предприятиях Санкт-Петербурга (ООО «Бента», ООО «Геодезические приборы», ООО «Промышленная геодезия» и др.)

Оценка содержания диссертации, её завершенности в целом и замечания по оформлению. Структура и содержание диссертационной работы полностью соответствуют поставленной цели и сформулированным научно-техническим задачам. Общий объем диссертации составляет 193 страницы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы, включающего 164 наименования. Работа содержит 47 рисунков, 22 таблицы и 5 приложений.

Оформление работы отвечает всем нормативным требованиям. Диссертация выполнена на высоком научном уровне и представляет собой самостоятельное завершенное исследование, имеющее большое практическое значение. Сделанные замечания носят дискуссионный характер и не имеют принципиального влияния на качество выполненных исследований.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации: содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации, которые достаточно полно представлены в обширном перечне научно-технических публикаций.

Замечания.

1. В общей схеме геодезического мониторинга (рисунок 7 автореферата) не понятно, что автор имеет ввиду под термином «вид деформаций»;

2. Не совсем понятно, что автор имеет ввиду под предельными ошибками измерений (нормативные значения)» (страница 15 автореферата). В нормативной литературе, как правило, задается нормативная СКП определения деформаций, а не значения предельных ошибок измерений.

3. Ссылка в автореферате на 9 рисунок не корректна, поскольку такого рисунка в автореферате нет.

4. Термин измерение деформаций в данном контексте не корректен (страница 32 диссертации). Измеряются превышения, а затем по ним вычисляются отметки, затем осадки, а только потом – деформации инженерных сооружений.

Однако, следует отметить, что сделанные замечания не снижают общий высокий научно-методический уровень выполненных исследований и достоинств рассматриваемой диссертации, особенно в ее технологической части, и не оказывают принципиального влияния на её содержание.

Заключение.

Диссертация «Геодезический мониторинг деформаций приповерхностных сооружений метрополитена на основе автоматизированного и перманентного их контроля», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного

приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Хатум Хабиб Мазен заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры геодезии и маркшейдерского дела СГУГиТ, протокол №10 от 28 марта 2022 года.

Заведующий кафедрой
Инженерной геодезии и
маркшейдерского дела,

кандидат технических наук, доцент

 Сальников Валерий Геннадьевич

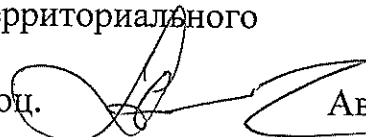
Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 25.00.32 – Геодезия
(технические науки) (1.6.22 - Геодезия)

Секретарь заседания:

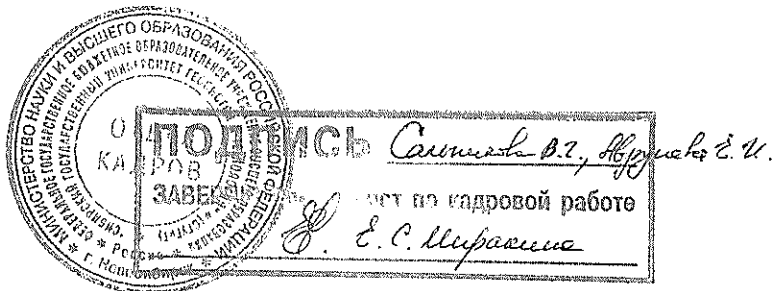
Советник ректората по научной деятельности

Профессор кафедры кадастра и территориального

планирования, канд. техн. наук, доц.

 Аврунев Евгений Ильич

Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 25.00 32 – Геодезия
(технические науки)
(1.6.22- Геодезия)



Сведения о ведущей организации:

Полное наименование организации в соответствии с уставом:

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

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

Официальный сайт в сети Интернет: <https://sgugit.ru/>

e-mail: rektorat@ssga.ru

Телефон: 8 (383) 343-39-37