

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук Мустафина Мурата Газизовича о диссертационной работе аспиранта Грищенконой Екатерины Николаевны на тему: «Геодезический мониторинг динамики развития деформационного процесса земной поверхности на подрабатываемых территориях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Грищенкова Екатерина Николаевна окончила в 2015 году государственное высшее учебное заведение «Донецкий национальный технический университет» по специальности «Геодезия» и получила квалификацию инженера-геодезиста, научного сотрудника по геодезии.

В 2015 году Грищенкова Е.Н. поступила в аспирантуру Санкт-Петербургского горного университета на кафедру инженерной геодезии по специальности 25.00.32 – Геодезия.

В период обучения в аспирантуре Грищенкова Е.Н. показала себя грамотным специалистом, способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические задачи. Наряду с исследовательской работой она проводила педагогические занятия с целью приобретения опыта преподавания. Проводила лабораторные занятия по дисциплине «Основы геодезии и топографии». Также аспирантка принимала активное участие в жизни кафедры и в проводимых университетом различных мероприятиях (конференции, симпозиумы, стажировки).

Диссертационная работа Грищенконой Е.Н. посвящена решению актуальной научно-технической задачи по организации геодезических наблюдений и прогнозированию развития деформационного процесса земной поверхности на подрабатываемых территориях. Основные результаты работы заключаются в следующем:

1. Разработаны математические модели накопления погрешностей определения координат, длин интервалов и превышений между реперами профильных линий при наблюдениях с помощью электронных тахеометров, лазерных сканирующих систем и спутниковых приемников; разработаны рекомендации к проведению наблюдений на наблюдательных станциях.

2. Разработаны алгоритмы корректировки прогноза деформаций земной поверхности на основании результатов систематических инструментальных наблюдений на профильных линиях наблюдательных станций посредством калибровочных функций и нейронной сети.

3. Представлен механизм формирования динамических цифровых моделей рельефа с использованием установленной функции нарастания этих деформаций.

4. Разработано геодезическое обеспечение мониторинга деформаций земной поверхности, позволяющее производить оперативный контроль состояния земной поверхности во время процесса ее сдвижения.

5. На основании вышеуказанных математических моделей были разработаны программные средства для моделирования условий наблюдений с помощью электронного тахеометра (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017616397) и лазерной сканирующей системы (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017663004), а также программный продукт, предназначенный для прогнозирования координат с учетом результатов инструментального мониторинга (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018613553).

6. Представленные технологии геодезических наблюдений за сдвижением и деформациями земной поверхности и калибровки прогноза, а также разработанное программное обеспечение были внедрены в СП «Краснодонуголь» (г. Краснодар) и научно-исследовательском институте РАНИМИ (г. Донецк).

Основные результаты работы докладывались Грищенко Е.Н. на международных конференциях, в том числе: YoungPersonsWorldLectureCompetition 2017 (г. Перт, Австралия), Международном форуме-конкурсе молодых ученых «Проблемы недропользования» (г. Санкт-Петербург, Россия), Международных научных симпозиумах «Неделя горняка-2018» и «Неделя горняка-2017» (г. Москва,

Россия), Форуме проектов программ Союзного государства (г. Минск, Республика Беларусь), XII ВНИПК «Новые технологии при природопользовании» (г. Санкт-Петербург, Россия), 9-м Геосимпозиуме молодых ученых «Силезия 2016» (г. Крочице, Польша), 11-м Коллоквиуме молодых ученых (г. Фрайберг, Германия).

Научной лекции на основании проведенных исследований было присуждено I место в конкурсе YoungPersons' WorldLectureCompetition 2017 (RussianFinal), по результатам которого Грищенкова Е.Н. приняла участие в мировом финале в г. Перт, Австралия.

Инновационный проект, находящийся в основе диссертационной работы, был представлен на V Форуме вузов инженерно-технологического профиля (г. Минск, 2016 г.); соискатель объявлен лауреатом II степени, проекту присуждено звание лучшего инновационного проекта Союзного государства.

Работа заняла III место среди работ молодых ученых на международном форуме-конкурсе молодых ученых «Проблемы недропользования» (г. Санкт-Петербург, 2017 г.).

Грищенкова Е.Н. имеет свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ:

- № 2017616397 «Программный комплекс моделирования условий съемки наблюдательных станций методом электронной тахеометрии»;
- № 2017663004 «Программа моделирования условий съемки наблюдательных станций методом лазерного сканирования»;
- № 2018613553 «Программа расчета уточненного прогноза деформаций на базе нейронной сети».

Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) соответствует научным положениям, выносимым на защиту. По теме научно-квалификационной работы (диссертации) опубликовано 13 статей, из них 6 – в журналах, включенных в перечень ведущих научных изданий ВАК Министерство образования и науки Российской Федерации, 2 – в журналах, включенных в базы данных Scopus и WebofScience.

Диссертация Грищенко Е.Н. «Геодезический мониторинг динамики развития деформационного процесса земной поверхности на подрабатываемых территориях» соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

**Научный руководитель, доктор технических наук
заведующий кафедрой инженерной геодезии
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»**



Мустафин Мурат Газизович

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2
Телефон: (812) 328-86-84
e-mail:Mustafin_MG@pers.spmi.ru



Подпись: М.Т. Мустафин
заверю: _____
начальник отдела _____
производства _____ Е.Р. Яновицкая

16" 06 2018 г.