

ОТЗЫВ

на автореферат

ГРИЩЕНКОВОЙ ЕКАТЕРИНЫ НИКОЛАЕВНЫ

диссертации на тему

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ДЕФОРМАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ПОДРАБАТЫВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия

Наблюдения за деформациями земной поверхности на подрабатываемых территориях являются важнейшей задачей для обеспечения безопасности проживания людей и обеспечения хозяйственной деятельности в таких районах. Существующие инструкции и нормативные документы, регламентирующие данный вид геодезических работ, ориентированы на применение оптико-механического оборудования, которое, обеспечивая необходимую точность наблюдений, требует больших трудозатрат. Разработка новой методики комплексного мониторинга деформационных процессов на обновленной инструментальной базе (электронные тахеометры, лазерные сканирующие системы, GNSS-приемники) является актуальной и важной научной задачей.

Решение этой задачи предложено автором диссертации. В работе представлена разработанная ею методика геодезического мониторинга земной поверхности на подрабатываемых территориях, позволяющая производить прогнозирование и контроль динамики деформационного процесса. В основу методики положено использование высокоточных инструментальных наблюдений для контроля деформаций, корректировки прогноза и формирования динамических цифровых моделей рельефа с учетом механизма накопления погрешностей измерений и особенностей нарастания деформаций земной поверхности в процессе ее сдвижения под влиянием подземных горных работ.

В процессе исследований автором разработана математическая модель накопления погрешностей определения координат при использовании электронного тахеометра и лазерной сканирующей системы. Создан механизм калибровочных функций и нейронная сеть для корректировки прогноза деформаций земной поверхности. Предложен алгоритм формирования динамических ЦМР по результатам текущего прогноза деформаций земной поверхности с учетом нарастания этих деформаций в процессе подработки.

В автореферате обнаружены следующие недочеты:

- на стр. 13 в таблице 1 не указаны единицы измерений расстояний до тахеометра  $S$  и интервала между реперами  $L$ ;
- на стр.15 из текста автореферата не ясно, о коэффициентах каких величин в калибровочных функциях идет речь.

Считаю, что данные замечания не снижают общей ценности работы. Диссертационная работа «Геодезический мониторинг динамики развития деформационного процесса земной поверхности на подрабатываемых территориях» отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Грищенко Екатерина Николаевна заслуживает присвоения ей степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия.

Доцент каф. геодезии,  
доцент, к.т.н.

Андоленко С.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)  
105064, Москва, Гороховский пер., 4  
Тел.: 8 (499) 261-85-53  
e-mail: geod@miigaik.ru

Подпись	<i>Андоленко С.С.</i>
Удостоверение	<i>Степанов</i>
Ученый	МИИГАиК
«18» сентября 2018 г.	

1249-10  
от 24.09.2018