

Prof. Dr. Boris Resnik
BHT Berlin
Luxemburger Str. 10
13353 Berlin, Deutschland
Tel.: (030) 4504 2596
E-Mail:
resnik@bht-berlin.de

BHT

Berliner Hochschule
für Technik

Berlin, 01. Juli 2024

REZENSION

zur Dissertation von Satbergenova Asel Kuandykovna zum Thema: „Geodätische Methoden zur Untersuchung des Zustands natürlicher und künstlicher Objekte mithilfe von Satellitentechnologien“, eingereicht für den Grad eines Doktors der Philosophie (PhD) im Fachgebiet „8D07301 Geodäsie“

Die hier behandelte Dissertation von Frau Satbergenova widmet sich einer umfassenden Untersuchung des Zustands natürlicher bzw. vom Menschen geschaffener Objekte mithilfe von modernen Satellitentechnologien.

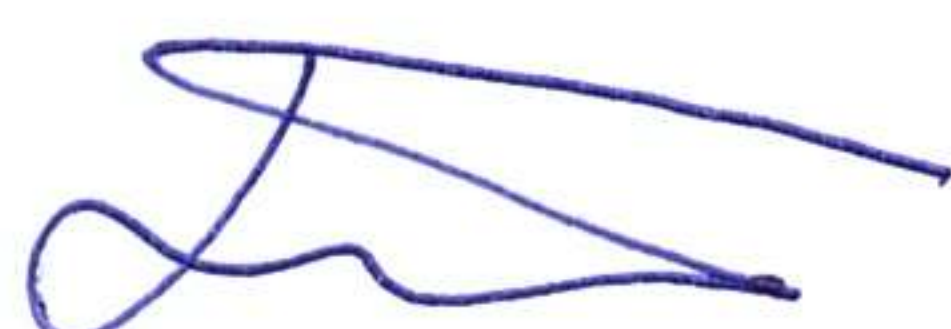
Es ist bekannt, dass beim Fertigstellen von geodätischen Netzen die Satellitenmethode zahlreiche Vorteile gegenüber traditionellen Methoden aufweist. Der überwiegende Teil der Messungen in einem ausgedehnten geodätischen Netz wird heutzutage mit GNSS-Technologie unterstützt mit der entsprechenden Software durchgeführt. Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass der hier behandelte Einsatz dieser Technologie bei der geodätischen Überwachung von Ingenieurbauwerken und Erdoberfläche ein sehr wichtiges Problem darstellt.

Die vorliegende Arbeit ist sehr gut strukturiert. Die im Rahmen der Dissertationsforschung präsentierten Ergebnisse bzw. Schlussfolgerungen sind logisch und konsistent ausgebaut und sehr gut miteinander verknüpft. Jede genannte Aufgabenstellung spiegelt sich in den Schlussfolgerungen der Dissertation wider, da die geodätische Überwachung von Ingenieurbauwerken generell sehr eng mit dem Einsatz fortschrittlicher GNSS-Technologien und Satellitenradarinterferometrie verbunden ist.

Die vorliegende Studie ist eindeutig von einer wissenschaftlichen Bedeutung, da sie einen neuen vielversprechenden Einsatz von den Satellitentechnologien zur Überwachung der landwirtschaftlichen Felder, des Territoriums des Karaganda-Kohlebeckens und der Eisenerzlagerstätte Atasu schafft.

Die wesentlichen Inhalte der Dissertationsarbeit und Forschungsergebnisse werden durch wissenschaftliche Publikationen, Patente und Urkunden bestätigt. Die Ergebnisse einer umfassenden auf den Satellitentechnologien basierten geodätischen Studie wurden in der Eisenerzlagerstätte Atasu durchgeführt bzw. bei den ausgedehnten Deponieböschungen, einer unterirdischen Mine und einem verminten Steinbruch durchgeführt. Diese Tatsache wird durch die vorliegenden Umsetzungsakte im Unternehmen „Orken-Atasu“ betätigt.

Die vorliegende Dissertation hinterlässt einen sehr positiven Eindruck und stellt eine vollwertige wissenschaftliche Untersuchung dar, die nach der Meinung des Gutachters den höchsten Anforderungen für eine Doktorarbeit (PhD) entspricht. Verfasser kann gerne empfehlen, die Frau Asel Kuandykovna Satbergenova ein Doktorgrad der Philosophie (PhD) im Fachgebiet „8D07301 Geodäsie“ zu verleihen.



Prof. Dr.-Ing. Boris Resnik
Wissenschaftlicher Betreuer

*International
Departmental Coordinator*

*Beuth University
of Applied Sciences Berlin*



Studiere Zukunft

Проф., д-р Борис Резник
Берлинская Высшая Техническая
Школа (БВТ Берлин)
ул. Люксембургерштрассе 10,
13353 Берлин, Германия
тел.: (030)4504 2596
эл.адрес: resnik@bht-berlin.de

Берлин, 01 июля 2024 года

ОТЗЫВ

на диссертацию Сатбергеновой Асель Куандыковны на тему: «Геодезические методы исследования состояния природных и техногенных объектов с использованием спутниковых технологий», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «8D07301 Геодезия».

Диссертация госпожи Сатбергеновой посвящена всестороннему изучению состояния природных и искусственных объектов с использованием современных спутниковых технологий.

Известно, что при создании геодезических сетей спутниковый метод имеет множество преимуществ по сравнению с традиционными методами. В настоящее время подавляющее большинство измерений в разветвленной геодезической сети выполняется с использованием GNSS технологий, поддерживаемых соответствующим программным обеспечением. Преобладающая часть измерений в геодезической сети выполняется с использованием спутниковых приёмников, совокупность которых, совместно с соответствующим программным обеспечением, представляет собой один из трёх сегментов спутниковой системы глобального позиционирования. Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что применение спутниковых технологий при геодезическом мониторинге инженерных сооружений и поверхности Земли представляет собой очень важную проблему.

Материал диссертационной работы хорошо структурирован по главам и разделам.

Результаты и выводы, представленные в рамках диссертационного исследования, логически последовательны и взаимосвязаны. Каждая из перечисленных задач отражена в выводах диссертации, поскольку геодезический мониторинг инженерных сооружений в целом очень тесно связан с использованием передовых технологий GNSS и спутниковой радиолокационной интерферометрии.

Настоящее исследование, безусловно, имеет научное значение, поскольку создает новое перспективное применение спутниковых технологий для мониторинга сельскохозяйственных полей, территории Карагандинского угольного бассейна и железорудного месторождения Атасу.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований подтверждены научными публикациями, патентами и авторскими свидетельствами. Результаты всестороннего геодезического исследования, основанного на спутниковых технологиях, были получены на Атасуйском железорудном месторождении, охватывающем техногенные отвальные насыпи, подземный рудник и отработанный карьер, что подтверждается актом внедрения на предприятии «Оркен-Атасу».

Представленная диссертация оставляет очень положительное впечатление и представляет собой полноценное научное исследование, которое соответствует самым высоким требованиям для докторской диссертации (PhD). Уровень научной подготовки позволяет считать, что Сатбергенова Асель Куандыковна заслуживает присвоения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «8D07301 Геодезия».

(подпись)

Профессор, доктор технических наук Борис Резник
Научный консультант

Печать: Координатор международного Департамента, Берлинская Высшая техническая школа

СМОТРИТЕ НА ОБОРОТЕ

Перевод с немецкого
языка на русский
выполнила Татьяна Сергеевна