

中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院

This is to provide a STATEMENT on the Thesis "**Earth movement monitoring in the conditions of the Almaty geodynamic range**" under the discipline 6D071100 – Geodesy, developed by Kuralai Kartbaeva who is nominated for the degree of Doctor of Philosophy (PhD).

K.T. Kartbaeva's Thesis is devoted to the monitoring of ground movement in case of the Almaty geodynamic range, and the monitoring outcomes will be helpful to prevent earthquakes.

K.T. Kartbaeva's Thesis has a scientific novelty and practical importance, and they are presented in the summary section and general overviews. The main innovation of the Thesis is enhancing the integrated methodology for determining the movement of the earth's surface.

As for the practical importance of the Thesis, the PhD nominee processed the results of repeated leveling observations performed at geodynamic polygons in her Thesis, determined the values of vertical movement on 5 profiles passing through Almaty city, and graphically showed them and calculated the cumulative value of the relative speed of vertical movement. From this collection, Kuralai observed the movement of the Port-Arthur point and compared it using the modern methods and analyzed it.

China is also located in the earthquake endangered zone. Under my supervision, the nominee posted an article "Present-day movement trends of the major tectonic faults in the Sichuan-Yunnan region based on the constraint of GPS velocity fields" for the English journal Advances in Space Research (ASR). The GAMIT/GLOBK program was used in the article, and Kuralai compared the GAMIT/GLOBK and GIODIS software packages in her Thesis and demonstrated the benchmarking of both programs from the efficiency perspective.

GPS measurements conducted by the Almaty GDP were processed using GAMIT/GLOBK and GIODIS tools, which are widely used in practice today, and Kuralai compared these outcomes to the results obtained from the radar interferometry.

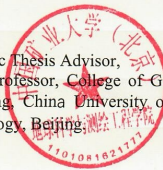
Thus, the Thesis is logically structured, the completeness and integrity of the content is maintained. Each chapter of the work is linked to each other, the initial researches were the basis of subsequent studies.

The only opportunity around the Thesis is that the affected period of analyzed geodetic measurement results (leveling, linear, GPS measurements) cover 2021 and earlier.

However, the Thesis fully meets the requirements for PhD dissertations in terms of relevance, scientific novelty, and practical significance.

I believe that K.T. Kartbaeva 6D071100 is worth of assigning her to the title "Doctor of Philosophy in geodesy".

Scientific Thesis Advisor,
Ph. D Professor, College of Geoscience and
Surveying, China University of Mining and
Technology, Beijing.



Dai Huayang

Dai Huayang

2023-10-22

中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院

This is to provide a STATEMENT on the Thesis "Earth movement monitoring in the conditions of the Almaty geodynamic range" under the discipline 6D071100 – Geodesy, developed by Kuralai Kartbaeva who is nominated for the degree of Doctor of Philosophy (PhD).

K.T. Kartbaeva's Thesis is devoted to the monitoring of ground movement in case of the Almaty geodynamic range, and the monitoring outcomes will be helpful to prevent earthquakes.

K.T. Kartbaeva's Thesis has a scientific novelty and practical importance, and they are presented in the summary section and general overviews. The main innovation of the Thesis is enhancing the integrated methodology for determining the movement of the earth's surface.

As for the practical importance of the Thesis, the PhD nominee processed the results of repeated leveling observations performed at geodynamic polygons in her Thesis, determined the values of vertical movement on 5 profiles passing through Almaty city, and graphically showed them and calculated the cumulative value of the relative speed of vertical movement. From this collection, Kuralai observed the movement of the Port-Arthur point and compared it using the modern methods and analyzed it.

China is also located in the earthquake endangered zone. Under my supervision, the nominee posted an article "Present-day movement trends of the major tectonic faults in the Sichuan-Yunnan region based on the constraint of GPS velocity fields" for the English journal Advances in Space Research (ASR). The GAMIT/GLOBK program was used in the article, and Kuralai compared the GAMIT/GLOBK and GIODIS software packages in her Thesis and demonstrated the benchmarking of both programs from the efficiency perspective. GPS measurements conducted by the Almaty GDP were processed using GAMIT/GLOBK and GIODIS tools, which are widely used in practice today, and Kuralai compared these outcomes to the results obtained from the radar interferometry.

Thus, the Thesis is logically structured, the completeness and integrity of the content is maintained. Each chapter of the work is linked to each other, the initial researches were the basis of subsequent studies.

The only opportunity around the Thesis is that the affected period of analyzed geodetic measurement results (leveling, linear, GPS measurements) cover 2021 and earlier.

However, the Thesis fully meets the requirements for PhD dissertations in terms of relevance, scientific novelty, and practical significance.

I believe that K.T. Kartbaeva 6D071100 is worth of assigning her to the title "Doctor of Philosophy in geodesy".

Scientific Thesis Advisor,
Ph. D Professor, College of Geoscience and
Surveying, China University of Mining and
Technology, Beijing.



Dai Huayang

Dai Huayang

2023-10-22

ҚЫТАЙ ТАУ-КЕН ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Философия докторы PhD ғылыми дәрежесіне ұсынылған
Құралай Тұржанқызы Қартбаеваның 6D071100 - Геодезия мамандығы бойынша «Жер бетінің жылжуын Алматы геодинамикалық полигоны жағдайында мониторингтеу» тақырыбына жазған диссертациясына
ғылыми кеңесшінің
ПІКІРІ

Қ.Т. Қартбаеваның диссертациялық жұмысы Алматы геодинамикалық полигоны жағдайында жер бетінің жылжуын мониторингтеуге арналады және мониторинг нәтижесі жерісінділігінің алдын алуға мүмкіндік жасайды.

Қ.Т. Қартбаеваның диссертациялық жұмысының ғылыми жаңалығы және практикалық маңыздылығы бар және олар қорығындыда және жалпылама тұжырымдарда келтірілген. Диссертациялық жұмыстың негізгі жаңалығы - жер бетінің жылжуын анықтаудың кешенді әдістемесін жетілдіру болып табылады.

Жұмыстың практикалық маңыздылығына тоқталатын болсақ, докторант диссертациялық жұмысында геодинамикалық полигондарда орындалған инвестициялық қайталап, бақылау нәтижелерін өңдеп, Алматы қаласы бойынша өтетін 5 профиль бойынша вертикаль жылжу мәндерін анықтап, сызбалық түрде көрсеткен және вертикаль қозғалыстың салыстырмалы жылдамдықтың жинақ мәнін есептеген. Осы жинақ мәнінен Порт-Артур пунктінің жылжуын байқап, оны заманауи тәсілдермен салыстырып, талдау жасаған.

Қытай мемлекеті де сейсмикалық қауіпті аймақта орналасқан. Докторант менің жетекшілігіммен Advances in Space Research (ASR) ағылшын журналына «Present-day movement trends of the major tectonic faults in the Sichuan-Yunnan region based on the constraint of GPS velocity fields» тақырыбында мақала жазды. Мақалада GAMIT/GLOBK бағдарламасын пайдаландық және ол өзінің жұмысында GAMIT/GLOBK және GIODIS бағдарламалық пакеттерін салыстырып, қай бағдарламаны пайдаланған тиімді екенін көрсетті.

Алматы ГДП жүргізілген GPS өлшеулерін қазіргі кезде практика жүзінде кеңінен қолданылатын GAMIT/GLOBK және GIODIS бағдарламалық пакеттерін қолдана отырып өңдеу жүргізген және радарлық интерферометрия әдісінен алынған нәтижесімен салыстырған.

Сонымен, диссертациялық жұмыс логикалық тұрғыдан дұрыс құрылып, мазмұнының толықтылығы мен бірлігі сақталған. Жұмыстың әрбір тарауы бір-бірімен тығыз байланысты, яғни алғашқы жүргізілген зерттеулер кейінгі жұмыстардың негізі болып келген.

Алайда, диссертацияның кеңейтілігі, ғылыми жаңалығы және тәжірибелік маңызы жағынан PhD диссертацияларға қойылатын талаптар толық орындалған.

Қартбаева Қ.Т. 6D071100 - Геодезия мамандығы бойынша Философия докторы PhD ғылыми дәрежесіне сай деп есептеймін.

Диссертацияның ғылыми кеңесшісі,
Қытай тау-кен технологиялық университетінің
(Пекин) профессоры, т.ғ.д.

Дай Хуань

2023-10-22

Мөр: Қытай тау-кен технологиялық университеті

Құжаттың қытай тілінен қазақ тіліне аударма-мәтіні менімен, аудармашы Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевнамен жасалған.

Имя переводчика

Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевна

Подпись

[Handwritten signature]

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, тоғызыншы қараша екі мың жиырма үшінші жыл. Мен, Абылкасымова Айман Турехановна, 10.08.1998 жылы Қазақстан Республикасының Әділет министрлігімен берілген № 0000189 мемлекеттік лицензиясының негізінде әрекет етуші, Алматы қаласының нотариусы, маған танымал аудармашы Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевнаның қолтаңбасының шынайылығын куәландырамын. Аудармашының жеке тұлғасы анықталды, әрекет қабілеттілігі мен өкілеттіктері тексерілді.

Тізілімде тіркелген: 3303

Қолтаңба мен сома: ҚР «Нотариат туралы» заңның сәйкес
Нотариаттың қолтаңбасы (қолтаңба)



[Handwritten signature]



ES3001553231109131600Q555484

Нотариаттық іс-әректің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия



Прочитано: / /

Инициалы:

[Handwritten signature]

Инициалы:

