Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101663

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нікітенко Кіра Олександрівна

2. Nikitenko Kira Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.24.01

Назва наукової спеціальності: Геодезія та картографія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-04-2021

Спеціальність за освітою: Геодезія

Місце роботи здобувача: ТОВ "ИТ-ТРАНЗИТ"

Код за ЄДРПОУ: 34492678

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича 11, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.056.09

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітрофлотський, буд. 31, м. Київ, 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 36.23, 36.23.27

Тема дисертації:

1. МОДЕЛЮВАННЯ ТОЧНОСТІ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МОНІТОРИНГУ НА СТАДІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАГІСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДУ

2. Modeling of the accuracy of geodetic works at carrying out of monitoring at a stage of operation of the main gas pipeline.

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.24.01 – Геодезія, фотограмметрія і картографія. – Київський національний університет будівництва і архітектури, МОН України, Київ, 2021. У дисертації викладено авторській підхід до розв'язання науково-прикладної задачі з удосконалення методів визначення точності геодезичних робіт під час експлуатації магістральних газопроводів. Розроблено концептуальний підхід до визначення точності геодезичних робіт при експлуатації магістральних газопроводів шляхом моделювання напружено-деформованого стану конструкцій. Виконано оцінювання ділянок підвищеної небезпеки на магістральному газопроводі. Запропоновано розрахункові моделі, які дають змогу визначати допустимі переміщення трубопроводу в ґрунтовій основі. На підставі

аналізу запропонованих розрахункових моделей розміщення газопроводу в ґрунтовій основі розроблено методику визначення точності геодезичних робіт у вертикальній і горизонтальній площинах. Запропоновано методику визначення періодів спостережень за переміщенням ґрунтової основи магістрального газопроводу. Рекомендовано до застосування методику визначення напружено-деформованого стану газопроводу й алгоритм визначення точності геодезичних робіт, що була апробована під час геодезичного моніторингу на газопроводі «Уренгой – Помари – Ужгород». Ключові слова: ризик, газопровід, напружено-деформований стан, магістральний газопровід, геодезичні роботи, геодезична точність, інженерно-геодезична техніка.

2. The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of technical sciences on a specialty 05.24.01 - Geodesy, photogrammetry, and cartography. - Kyiv National University of Construction and Architecture, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2021 The dissertation presents the author's approach to solving the scientific and applied problem of improving the methods of determining the accuracy of geodetic works in the operation of main gas pipelines. A conceptual approach to determine the accuracy of geodetic works in the operation of main gas pipelines by modeling the stress-strain state of structures. The assessment of high-risk areas on the main gas pipeline has been performed. The joint work of the pipeline with the soil base is modeled, and the basic methods and theoretical bases of modeling the stress-strain state of the soil bases are determined, as well as the theory of the development of the soil base and pipeline movement in time. The results of the calculations made it possible to clearly trace the regularity of the gas pipeline displacement with the change of the layer and soil properties. Maximum deformations occur in areas where stress and deflection increase. Also, the control of the stress-strain state of the gas pipeline section at certain stages of construction showed that the partial removal of soil does not provide complete unloading of the pipeline in the soil mass. The assessment of high-risk areas on the main gas pipeline has been performed - which is the main preparatory step to the calculation of environmental risk indicators and determination of the parameters of the stress-strain state of the main gas pipeline. This makes it possible to identify potentially dangerous sections of the main gas pipeline for technical and organizational measures to ensure accidents during the operation of the main gas pipeline. A method for a comprehensive assessment of geological risk factors has been developed, which is the basis for determining the stress-strain state of the pipeline, which requires a differentiated approach to establishing the accuracy of geodetic works for each section of the pipeline and allows to approximation the probability of geological hazards on the pipeline. A computational and mathematical model was developed, which made it possible to develop an effective method for solving a system of complex differential equations of any kind by boundary conditions to obtain the results of calculations of the characteristics of the stress-strain state of the pipeline. The developed method has advantages over other methods of determining the stress-strain state of gas pipelines in terms of simplicity and efficiency of application and allows to solve traditional issues of detecting violations on pipeline routes. The technique is based on the transition from the stress-strain state to the accuracy of geodetic observations. The calculation of the periodicity of geodetic observations of gas pipeline deformations has been improved. The distance that should be between the marks is substantiated so that the results of geodetic observations could be used to analyze the static condition of the pipeline with appropriate accuracy, and the frequency of geodetic works. This approach allows to identify, refute or confirm the nature of the influence of geological factors on the results of numerical modeling, which is used to calculate the accuracy of geodetic works, in relation to the detection and prevention of deformations of gas pipelines. This takes into account the stress-strain state of the studied system, namely the system "pipeline - soil base", which allows you to reasonably identify and refine models of the system. In the event of an emergency, the system allows you to predict the consequences, make management decisions, thereby reducing response time and reduce damage from possible emergencies. The structural scheme of the system of geodetic monitoring of gas pipeline sections with the development of landslide processes is developed. The modern practice of engineering and geodetic observations of deformation processes requires the detection of minimal absolute displacements, which increases the requirements for accuracy of measurements, and the practical implementation of accurate regime observations using the latest automated engineering and geodetic equipment (satellite navigation systems, unmanned aerial vehicles, and unmanned aerial

vehicles). and computer technologies for operational processing of measurement results, geodetic monitoring, preparation of information, and engineering solutions. It is these issues related to the study and implementation of advanced technologies, became the subject of the dissertation. Keywords: risk, gas pipeline, stress-strain state, main gas pipeline, geodetic works, geodetic accuracy, engineering-geodetic equipment.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Старовєров Володимир Сергійович
2. Staroverov Vladimir Sergeevich

Кваліфікація: к.т.н., 05.24.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бачишин Богдан Дмитрович
2. Bachyshyn Bogdan Dmytrovych

Кваліфікація: к. т. н.

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тревого Ігор Севірович
2. Trevoho Ihor S

Кваліфікація: д. т. н., 05.24.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шульц Роман Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шульц Роман Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.