Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001121

Державний реєстраційний номер: 0121U109989

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка та апробація раціонального комплексу для локального прогнозування зсувних процесів (в межах модельних об'єктів м. Києва та Київської області).

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Телефон: 380442393333

E-mail: office.chief@univ.net.ua

WWW: http://www.univ.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: https://mon.gov.ua/ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 955.489 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Прогнозування зсувної небезпеки регіонального та локального рівня та оцінка впливу на суспільство

Назва роботи (англ)

Landslide hazard forecasting at the regional and local levels and assessment of the impact on society

Реферат (укр)

Об’єкт дослідження: геологічне середовище та небезпечні гравітаційні процеси Київського та Канівського Придніпров’я. Мета дослідження: оцінка чинників та прогнозування зсувної небезпеки Київського та Канівського Придніпров’я на основі комплексування геологогеофізичних, дистанційних методів, просторового аналізу та детермінованого моделювання. Створено геобазу даних зсувних процесів Середнього Придніпров'я, що включає понад 400 об’єктів та надає можливість відображати просторову інформацію, зберігати позиційні та непозиційні характеристики зсувних об’єктів та виконувати операції з просторового аналізу та моделювання. На основі поглибленого геологічного аналізу, структурно-морфометричних досліджень, геоінформаційного аналізу, систематизації фактичного матеріалу із залученням натурних даних досліджено роль літологічного, стратиграфічного, структурнотектонічного та геоморфологічного факторів у формуванні гравітаційних геологічних процесів в межах даного регіону. Розроблено ГІС проєкт зсувної небезпеки Київського та Канівського Придніпров’я. Побудовано прогнозну модель зсувної небезпеки Київського та Канівського Придніпров'я. Виконано моніторингові дослідження зсувної небезпеки в межах Київського регіону із залученням комплексу даних дистанційного зондування Землі та геофізичних методів, на основі яких визначено склад та структуру найбільш небезпечних зсувів та їх динаміку. Розроблено та апробовано раціональний комплекс для локального прогнозування зсувних процесів на основі даних дистанційного зондування, геолого-геофізичних методів та інфрачервоної термографії в межах модельних об’єктів м. Києва (Ботанічний сад, Національний музей історії України, Лиса гора, озеро Глинка) та Київської області (Ржищів, Гребені). На основі математичного моделювання та застосування програмного забезпечення Geostudio проведено моделювання напружено-деформованого стану породних комплексів в межах зсувонебезпечних схилів.

Реферат (англ)

Research object: geological environment and hazardous gravity processes of the Kyiv and Kaniv Dnieper regions. The purpose of the study: assessment of factors and forecasting of the landslide hazard of Kyiv and Kaniv Dnieper regions based on the integration of geological, geophysical, remote sensing methods, spatial analysis and deterministic modeling. A geodatabase of landslide processes of the Middle Dnieper has been created, which includes more than 400 objects and enables to display spatial information, store positional and non-positional characteristics of landslide objects, and perform spatial analysis and modeling operations. The role of lithological, stratigraphic, structuraltectonic and geomorphological factors in the formation of gravitational geological processes within the studied area was investigated on the basis of in-depth geological analysis, structural and morphometric studies, geoinformational analysis, systematization of actual material with the involvement of natural data. The GIS project of the landslide hazard of Kyiv and Kaniv Dnieper regions has been developed. A predictive model of the landslide hazard of the Kyiv and Kaniv Dnieper regions was built. Monitoring studies of the landslide hazard within the Kyiv region were carried out with the involvement of a complex of Earth remote sensing data and geophysical methods, on the basis of which the composition and structure of the most dangerous landslides and their dynamics were determined. A rational complex for local forecasting of landslide processes based on remote sensing data, geological, geophysical methods and infrared thermography was developed and tested within model sites in Kyiv (Botanic Garden, National Museum of the History of Ukraine, Lysa Gora, Lake Hlinka) and Kyiv region (Rzhishchiv, Grebeni). On the basis of mathematical modeling and application of

Geostudio software, simulation of the stress-strain state of rock complexes within landslide-prone slopes was carried out.

Індекс УДК: 55(091);55(092)

Коди тематичних рубрик НТІ: 38.01.09

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Геобаза даних зсувних процесів Середнього Придніпров'я.

Назва продукції (англ): Geodatabase of landslide processes in the Middle Dnieper region.

Очікувані результати: Методики регіонального та локального прогнозування зсувної небезпеки

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): Створено геобазу даних зсувних процесів Середнього Придніпров'я, що включає понад 400 об'єктів та надає можливість відображати просторову інформацію, зберігати позиційні та непозиційні характеристики зсувних об'єктів та виконувати операції з просторового аналізу та моделювання. На основі поглибленого геологічного аналізу, структурно-морфометричних досліджень, геоінформаційного аналізу, систематизації фактичного матеріалу із залученням натурних даних досліджено роль літологічного, стратиграфічного, структурнотектонічного та геоморфологічного факторів у формуванні гравітаційних геологічних процесів в межах даного регіону. Розроблено ГІС проєкт зсувної небезпеки Київського та Канівського Придніпров'я. Побудовано прогнозну модель зсувної небезпеки Київського та Канівського Придніпров'я. Виконано моніторингові дослідження зсувної небезпеки в межах Київського регіону із залученням комплексу даних дистанційного зондування Землі та геофізичних методів, на основі яких визначено склад та структуру найбільш небезпечних зсувів та їх динаміку. Розроблено та апробовано раціональний комплекс для локального прогнозування зсувних процесів на основі даних дистанційного зондування, геолого-геофізичних методів та інфрачервоної термографії в межах модельних об'єктів м. Києва (Ботанічний сад, Національний музей історії України, Лиса гора, озеро Глинка) та Київської області (Ржищів, Гребені). На основі математичного моделювання та застосування програмного забезпечення Geostudio проведено моделювання напружено-деформованого стану породних комплексів в межах зсувонебезпечних схилів. На основі обрахунків стійкості схилів із застосуванням методу граничної рівноваги Моргенштерна Прайса та аналізу створених моделей виділено потенційно зсувонебезпечні схили та визначено комплекс превентивних заходів щодо мінімізації та уникнення негативного впливу зсувних процесів на інфраструктурні об'єкти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Київський національний університете імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Статей в журналах, що індексуються у наукометричній базі Scopus та/або Web of Science Core Collection (WoS) (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук) - 13; англомовних статей та тез доповідей у матеріалах міжнародних конференцій, що індексуються у наукометричній базі Scopus або WoS (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук) - 41; статей у журналах, що входять до переліку фахових видань України - 1; монографій - 2;

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 213

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванкевич Галина Євгенівна

Бондар Ксенія Михайлівна (к. геол. н., с.н.с.)

Боровський Олексій Олександрович (к. геол. н., н.с)

Вижва Сергій Андрійович (д. геол. н., професор)

Гадяцька Катерина Павлівна

Кравченко Дмитро Володимирович (к. геол. н., доц.)

Меньшов Олександр Ігорович (д. геол. н., старший науковий співробітник)

Плічко Людмила Володимирівна (к. геол. н., н.с)

Тустановська Любов Віталіївна (д. геол. н., н.с)

Хоменко Руслан Володимирович (к. геол. н.)

Шевчук Віктор Васильович (д. геол. н., с.н.с.)

Керівник організації:

Толстанова Ганна Миколаївна (д. б. н., професор)

Керівники роботи:

Іванік Олена Міхайлівна (д.геол.н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.