# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0223U001121

**Державний реєстраційний номер:** 0121U109989

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-01-2023

## II. Етап виконання ДіР

**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

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442393333

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Міністерство освіти і науки України

**Код за ЄДРПОУ:** 38621185

**Місцезнаходження:** проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380444813221

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

#### 7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201040

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 955.489 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

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

### Назва роботи англійською:

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

### Реферат українською:

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 англійською:

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:** 38.01.09

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Іванік Олена Міхайлівна

**Науковий ступінь:** д.геол.н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

**Назва НТП українською:** Геобаза даних зсувних процесів Середнього Придніпров'я.

**Назва НТП англійською:** Geodatabase of landslide processes in the Middle Dnieper region.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** Методики регіонального та локального прогнозування зсувної небезпеки

**Галузь застосування:** 72. Наукові дослідження та розробки

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** 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

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

- **Початок етапу:**
- **Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:**

**Перспективні ринки:**

**Характер співробітництва з інвестором**

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обгрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## IX. 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;

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

**Перелік осіб-виконавців**

Іванкевич Галина Євгенівна

Бондар Ксенія Михайлівна
(к. геол. н.)

Боровський Олексій Олександрович
(к. геол. н., 22.00.04)

Вижва Сергій Андрійович
(д. геол. н., 04.00.22)

Гадяцька Катерина Павлівна

Кравченко Дмитро Володимирович
(к. геол. н.)

Меньшов Олександр Ігорович
(д. геол. н., 04.00.22)

Плічко Людмила Володимирівна
(к. геол. н.)

Тустановська Любов Віталіївна
(д. геол. н.)

Хоменко Руслан Володимирович
(к. геол. н.)

Шевчук Віктор Васильович
(д. геол. н.)

**Відповідальний за підготовку облікових документів** Катасонова В.В.

**Телефон** +38 (044) 239-31-88

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**