

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U001577

Державний реєстраційний номер: 0121U109216

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка засобів інформаційно-аналітичної підтримки завдань забезпечення стійкості об'єктів критичної інфраструктури в регіональній соціоєкосистемі за умов зростання природних, техногенних і соціальних загроз

Початок етапу: 01-2021

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

Код ЄДРПОУ/ІПН: 26022051

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: Чоколовський бульвар, буд. 13, м. Київ, 03186, Україна

Телефон: 380442458797

Телефон: 380442458838

E-mail: itc_nasu@ukr.net

WWW: <https://itgip.org/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.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: 6541030

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 8452.521 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка засобів інформаційно-аналітичної підтримки завдань забезпечення стійкості об'єктів критичної інфраструктури в регіональній соціоєкосистемі за умов зростання природних, техногенних і соціальних загроз

Назва роботи (англ)

Development of means of information and analytical support for the tasks of ensuring the sustainability of critical infrastructure in the regional socio-ecosystem in the face of growing natural, man-made and social threats

Реферат (укр)

Здійснено системну ідентифікацію та оцінку існуючих і потенційних природних, техногенних і соціальних загроз для інженерної стійкості об'єктів критичної інфраструктури (ОКІ), зокрема внаслідок військових дій. Отримані значення «додаткового» сейсмічного ризику пошкодження/руйнування на підтоплених лесових ґрунтах: залізниць, автомобільних доріг, магістральних газопроводів, електромереж та житлових і промислових споруд. Військові дії збільшили такий ризик через вибухові струшування, що можуть спровокувати втрату несучої здатності підтопленого лесового підґрунтя (його тиксотропне розуцільнення). Розроблено засоби і методи інформаційно-аналітичної підтримки вирішення завдань забезпечення стійкості ОКІ в регіональних соціоєкосистемах за умов зростання природних, техногенних і соціальних загроз.

Реферат (англ)

A systematic identification and assessment of existing and potential natural, technogenic and social threats to the engineering stability of critical infrastructure objects (CIO), in particular as a result of military actions, was carried out. Values of "additional" seismic risk of damage/destruction on flooded loess soils were obtained for: railways, highways, main gas pipelines, power grids, and residential and industrial structures. Military operations have increased this risk due to explosive tremors, which can provoke the loss of the load-bearing capacity of the flooded loess subsoil (its thixotropic loosening). Means and methods of informational and analytical support for solving the tasks of ensuring the sustainability of CIO in regional socio-ecosystems under the conditions of the growth of natural, technogenic and social threats have been developed.

Індекс УДК: 574.5;572.1/.4, 504:002, 681.518

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.35.51, 87.01.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Науковий звіт: «Розробка засобів інформаційно-аналітичної підтримки завдань забезпечення стійкості об'єктів критичної інфраструктури в регіональній екосистемі за умов зростання природних, техногенних і соціальних загроз».

Назва продукції (англ): Report: "Development of information and analytical support means for the tasks of ensuring the stability of critical infrastructure objects in the regional ecosystem under the conditions of the growth of natural, technogenic and social threats".

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Раціональне природокористування, охорона навколишнього середовища, цивільний захист

населення та від надзвичайних ситуацій, планування регіонального розвитку.

Опис продукції (укр): У науковому звіті здійснено оцінку зростання загроз для стійкості ОКІ внаслідок російської агресії, яка призвела до розгортання екологічних катастроф у проблемних щодо інженерно-геологічного ризику регіонах. Розроблені і апробовані нові методи: метод прийняття рішень в природокористуванні з врахуванням ризику невикористаних можливостей за попарного порівняння альтернатив; чисельно-аналітичний метод прогнозування розрахункових максимальних витрат повеней з використанням формул емпіричної ймовірності; метод комбінованого ситуаційно-індуктивного моделювання при прогнозуванні збитків за даними моніторингу (на прикладі збитків від паводків та гідродинамічних аварій). Удосконалені і апробовані методи: дерев відмов і несправностей, використаний для врахування можливості дефіциту пропускну здатності водопропускних споруд; метод наближених обчислень в межах теорії нечітких множин і нечіткої логіки, використаний для подолання нестохастичної (суб'єктивної) невизначеності прогнозування максимальних витрат на основі використання різних функцій розподілу ймовірності. Розроблена штучна нейронна мережа для підтримки розрахунків коефіцієнта шорсткості Шезі при математичному моделюванні відкритих потоків в руслах річок та на їх заплавах. Розроблені «Методика оцінювання та використання ризиків для підтримки завдань прийняття рішень щодо забезпечення стійкості об'єктів критичної інфраструктури в регіональній соціоекосистемі з врахуванням наслідків порушення їх стійкості» та «Методичні рекомендації щодо оцінки впливу потенційно небезпечної планованої господарської діяльності на об'єкти критичної інфраструктури в регіональній соціоекосистемі».

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2021-12.2023

Виробник продукції: ІТГПІП НАНУ

Споживачі продукції: Міністерства інфраструктури України, Міністерства енергетики України, Держспецзв'язку України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Державного агентства водних ресурсів України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Звіт НДР має: 644 стор., 96 рис., 91 табл., 5 додатків, 482 джерела.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 644

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іцкович Вікторія Євгенівна

Берчун Вікторія Петрівна

Бойко Ігор Петрович (д.т.н., професор)

Зотова Лариса Володимирівна

Качинський Анатолій Броніславович (д.т.н., професор)

Крета Дмитро Леонідович (к.т.н.)

Нестеренко Олександр Васильович (д. т. н., проф.)

Олінович Ангеліна Степанівна

Петров Олексій Анатолійович (к. геогр. н., старший науковий співробітник)

Рогожин Олексій Георгійович (д.е.н., с.н.с.)

Савицький Олег Анатолійович (д. т. н., старший науковий співробітник)

Стефанишин Дмитро Володимирович (д.т.н., доц.)

Трофимчук Вікторія Олександрівна (к.е.н.)

Хлобистов Євген Володимирович (д.е.н., с.н.с.)

Ходневич Ярослав Васильович (к.т.н.)

Яковлев Євген Олександрович (д.т.н., с.н.с.)

Керівник організації:

Трофимчук Олександр Миколайович (д.т.н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Трофимчук Олександр Миколайович (д.т.н., професор, член-кор.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.