

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000754

Державний реєстраційний номер: 0122U000789

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка математичних моделей для дослідження взаємодії ударних та пружних хвиль з гірським масивом навколо вибуху циліндричного заряду ВР. Дослідження геодинамічних процесів руйнування у гірському масиві щодо визначення форм і розмірів вирв дроблення та зон трищіноватості.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут гідромеханіки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417354

Місцезнаходження: вул. Желябова, буд. 8/4, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444564313, 380444556434, 380444556432

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1665.165

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження хвильових процесів в пружно-рідинних системах і методи діагностики стану таких систем

Назва роботи англійською:

Research of wave processes in elastic-liquid systems and methods of diagnostics of such condition systems

Реферат українською:

Розробка математичних моделей для дослідження взаємодії ударних та пружних хвиль з гірським масивом навколо вибуху циліндричного заряду ВР. Дослідження геодинамічних процесів руйнування у гірському масиві щодо визначення форм і розмірів вирв дроблення та зон трищіноватості. Аналіз чисельних результатів розв'язаної математичної задачі дозволив встановити закономірності розподілу полів хвильових процесів від дії вибуху одиничних і групових циліндричних зарядів під час миттєвого та короткосповільненого підривання у гірському масиві, зокрема, у разі утворення суцільної зони руйнування масова швидкість в пружній хвилі зменшується, а при відсутності взаємодії спостерігається утворення «тіньової» зони, тобто неповне руйнування породи між зарядами зі збільшеною інтенсивністю сейсмічних коливань на 15-20 %; встановлено зменшення на 10-15 % інтенсивності результуючої сейсмічної хвилі у ґрунтовому масиві під час вибуху розосередженого заряду ВР, ідентичного за масою та умовами підривання зосередженому, що є результатом хвильової взаємодії частин розосередженого заряду.

Реферат англійською:

Development of mathematical models for interaction research shock and elastic waves with the mountain massif around the explosion cylindrical charge BP. Geodynamic studies analysis of the numerical results of the solved mathematical problem allowed to establish regularities in the distribution of fields of wave processes from the action of the explosion single and group cylindrical charges during instantaneous and short-delayed undermining in a mountain massif, in particular, in the case of formation of the solid zone of destruction, the mass velocity in the elastic wave decreases, and in the absence of interaction, the formation of a "shadow" zone is observed, i.e incomplete rock destruction between charges with increased intensity seismic fluctuations by 15-20%; - a decrease of 10-15% in the intensity of the result was established of a seismic wave in a soil massif during the explosion of a dispersed charge BP, identical in mass and conditions of detonation to the concentrated one that is the result of the wave interaction of parts of a dispersed charge. processes of destruction in the mountain massif in relation to the definition shapes and sizes of crushing pits and fissure zones.

Індекс УДК: 534.1/.2 , 534.3, 534.7, 534.8, 611.539

Коди тематичних рубрик: 29.37.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Грінченко Віктор Тимофійович

Науковий ступінь: д.ф.-м.н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Проміжний звіт

Назва НТП англійською: Interim report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Механіка взаємодії деформівних твердих тіл, рідини та газу

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена математична модель, алгоритм і програма для чисельного розв'язання завдання про хвильову взаємодію від миттєвих вибухів одного та групи циліндричних зарядів ВР, а також від короткосповільнених вибухів групи циліндричних зарядів ВР, на підставі якого вперше встановлено границю переходу хвилі руйнування у пружну сейсмічну хвилю; механізм суперпозиції хвиль напруги при вибухах групових зарядів у разі наявності або відсутності взаємодії між ними. Засвідчено зниження сейсмічного ефекту короткоуповільненого висадження, навіть при невеликих інтервалах уповільнення, а також еліптична форма розподілу ізосейсм із великою віссю уздовж ряду та з малою – поперек. Тому оцінку сейсмічного ефекту масових вибухів необхідно проводити не тільки за масою зарядів, що миттєво вибухають з уповільненням не менш 20мс, а й з обліком мас тих зарядів (наприклад внутрішньосвердловинне уповільнення), які ініціюються з інтервалами уповільнення менше 20 мс.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Розробка рекомендацій по уточненню нормативних рівнів безпеки об'єктів, що підлягають захисту, з урахуванням фактичних частот, та властивих їм коливань, які не

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Воропаєв Геннадій Олександрович

д. ф.-м. н., 01.02.05, 01.04.06

Перелік осіб-виконавців

Пасічник Андрій Михайлович

(к. т. н.)

Ремез Наталія Сергіївна

(д. т. н.)

Соболь Тетяна Володимирівна

(к.ф.-м.н.)

Старовойт Інна Валеріївна

(к.ф.-м.н.)

Ткаченко Людмила Володимирівна

(к. ф.-м. н.)

Хлевнюк Тамара Вікторівна

(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Соболь Т.В.

Телефон

+38 (097) 710-14-87

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

