

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0116U008495

Відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2016

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 2138.125

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2017	428.800
2018	461.572
2019	507.093
2020	109.307
2021	631.403

2. Замовник

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

3. Виконавець

Назва організації: Інститут гідромеханіки Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417354

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380444564313

Телефон: 380444556434

Телефон: 380444556432

Інше: www.hydromech.kiev.ua

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Генерація, поширення та розсіювання хвиль в пружно-рідинних системах

Назва роботи (англ)

Generation, spreading and diffusing of the waves in springy-fluid system

Мета роботи (укр)

Основна мета наукового дослідження полягає в розробці наукових основ аналізу і керування процесами поширення і взаємодії хвиль в складних пружно-рідинних системах. В рамках теми передбачається розробка математичних моделей і чисельних методів, що дозволяють виконати кількісну оцінку як енергетичних, так і просторових характеристик звукових полів, при формуванні яких суттєве значення мають ефекти пружно-рідинної взаємодії. Планується розвинути чисельно-аналітичних методів розв'язання граничних задач для складних хвильоводних систем і на їх основі розробка рекомендацій для керування процесом передачі енергії від джерела коливань в задану точку. Будуть розглянуті закономірності процесу поширення хвиль в хвильоводах з пористого матеріалу заповненого в'язкою рідиною з використанням теорії Біо для двохфазного середовища. Будуть розвинені методи оцінки ефективності випромінювання звуку потоками газу в відкритих резонаторах і хвильоводах.

Мета роботи (англ)

The main purpose of scientific research is to develop the scientific basis for the analysis and control of the processes of propagation and interaction of waves in complex elastic-liquid systems. The topic envisages the development of mathematical models and numerical methods that allow to perform a quantitative assessment of both energy and spatial characteristics of sound fields, in the formation of which the effects of elastic-liquid interaction are essential. It is planned to develop numerical-analytical methods for solving boundary value problems for complex waveguide systems and on their basis to develop recommendations for controlling the process of energy transfer from the source of oscillations to a given point. The regularities of the process of wave propagation in waveguides made of porous material filled with a viscous liquid using the Bio theory for a two-phase medium will be considered. Methods for evaluating the efficiency of sound radiation by gas streams in open resonators and waveguides will be developed.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2017	12.2017	Проміжний звіт	Побудова математичних моделей генерації та поширення звуків у каналах з локальними нерегулярностями геометрії та різними типами стінок і формами поперечного перерізу. Розробка методів і засобів реєстрації та обробки цих звуків, а також вироблення рекомендацій щодо практичного застосування одержаних результатів
2	01.2018	12.2018	Проміжний звіт	Встановлення закономірностей поширення хвиль та резонансних явищ в складних хвильоводних системах при зміні механічних та геометричних параметрів хвильоводу в області високих частот
3	01.2019	12.2019	Проміжний звіт	Розробка методів оцінки ефективності джерел звуку гідродинамічної природи в відкритих вилеводах.
4	01.2020	12.2020	Проміжний звіт	4.1 Математичне модулювання хвильових процесів при дії техногенних вибухів та розробка алгоритмів і програм для ПК для чисельного розрахунку параметрів формування, розповсюдження в скельних породах поздовжніх сейсмічних хвиль і їх взаємодія з елементами конструкцій. Визначення умов формування, розповсюдження в скельних породах поздовжніх сейсмічних хвиль і їх взаємодія з елементами конструкцій. 4.2. Розробка рекомендацій по уточненню нормативних рівнів безпеки захищаних об'єктів на які, через скельні породи, діють поздовжні сейсмічні хвилі на основі відношення їх частотно-часових параметрів до власних частот будівель й споруд.
5	01.2021	12.2021	Остаточний звіт	5.1.Математичне модулювання хвильових процесів при дії техногенних вибухів та розробка алгоритмів і програм для ПК для чисельного розрахунку параметрів формування, розповсюдження в скельних породах поперечних сейсмічних хвиль і їх взаємодія з елементами конструкцій. Визначення умов формування, розповсюдження в скельних породах поперечних сейсмічних хвиль і їх взаємодія з елементами конструкцій. 5.2. Розробка рекомендації по уточненню нормативних рівнів безпеки захищаних об'єктів на які, через скельні породи, діють поперечні сейсмічні хвилі на основі відношення їх частотно-часових параметрів до власних частот будівель й споруд.

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.37

Індекс УДК: 534, 534.3

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Воропаєв Генадій Олександрович (д. ф.-м. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Воропаєв Генадій Олександрович (д. ф.-м. н., професор, член-кор.)

Відповідальний за подання документів: Ткаченко Людмила Володимирівна (Тел.: +38 (044) 456-43-13)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.