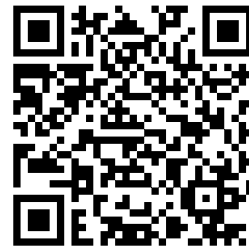


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003654

Державний реєстраційний номер: 0118U100376

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-05-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Сумісна оптимізація конструктивних параметрів, траєкторій з сингулярними дугами та керування рухом ракет-носіїв в атмосфері.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, буд. 3, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444562464, 380444560319, 380444569351

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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.): 2881.834

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Динаміка систем заповнених рідиною напівобмежених елементів конструкцій і систем керування рухом ракет в атмосфері.

Назва роботи англійською:

Dynamics of systems of semi-bounded structural elements filled with liquid and control systems of rockets movement in an atmosphere.

Реферат українською:

Представлено результати дослідження інваріантних співвідношень як регулярних, так і сингулярних керувань рухом динамічних систем. Останнє виявилось особливо ефективним для керування рухом літаків та ракет в атмосфері. Для керованих об'єктів, рух яких описується системами лінійних диференціальних рівнянь з постійними коефіцієнтами, аналізуються інваріантні співвідношення, вказані Фельдбаумом між моментами перемикання функцій управління. Аналіз цих взаємозв'язків показав, що коливальні системи мають, крім відомої постійної часу, енергетичну постійну часу. Досліджено природу цієї інваріантності та наведено приклади її застосування при аналізі оптимального керування рухом ракет в атмосфері.

Реферат англійською:

The results of the study of invariant relations of both regular and singular motion controls of dynamic systems are presented. The latter proved to be particularly effective for controlling the movement of aircraft and missiles in the atmosphere. For controlled objects, the motion of which is described by systems of linear differential equations with constant coefficients, the invariant relations indicated by Feldbaum between the moments of switching control functions are analyzed. Analysis of these relationships has shown that oscillatory systems have, in addition to the known time constant, an energy time constant. The nature of this invariance is studied and examples of its application in the analysis of optimal control of missile motion in the atmosphere are given.

Індекс УДК: 531.3:681.5.01;531.3:62-50, 539.3, 534.1, 539.3, 532.5, 629.78

Коди тематичних рубрик: 30.15.23, 30.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кубенко Веніамін Дмитрович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Регулярні та сингулярні керування рухом ракет в атмосфері з врахуванням інваріантних співвідношень.

Назва НТП англійською: Regular and singular control of the movement of missiles in the atmosphere, taking into account invariant relations.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: К 73.1 Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновані способи керування дозволяють не тільки проводити оптимізацію траєкторій польоту та режимів роботи ракетного двигуна, але, й в залежності від аеродинамічних та питомих масових характеристик ракети вибирати оптимальний тип ракетного двигуна – двигун сталої тяги, чи двигун з дросельованою тягою.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Кифоренко Б.Н., Ткаченко Я.В. Эффективность инвариантного управления движением в атмосфере // Прикладная механика. –2020. – 56, №6. – С. 79 – 85.

Kiforenko B.N., Kiforenko S.I. Invariant relations in the theory of optimally controlled systems // Advanced Control Systems: Theory and Applications. Series in Automation. – Denmark: Control and Robotics. River Publishers. – 2020. – 31 p.

Кифоренко Б.М. Энергетична стала часу динамічної системи // Прикладна механіка. – 2021. –57, № 2. – С. 84 – 87.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гузь Олександр Миколайович
Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Кирилюк Віталій Семенович
(д. ф.-м. н., 01.02.04)

Кубенко Веніамін Дмитрович
(д. ф.-м. н., 01.02.04)

Кіфоренко Борис Микитович
(д.ф.-м.н., 01.05.04)

Левчук Ольга Іванівна
(к. ф.-м. н., 01.02.04)

Максимчук Олександр Митрофанович

Манафова Ольга Павлівна

Остос Олександр Хосейович
(д.філософ)

Ткаченко Ярослав Володимирович
(к. ф.-м. н., 01.02.01)

Хорошун Тетяна Леонідівна

Янчевський Ігор Владиславович
(д.ф.-м.н., 01.02.04)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Ткаченко Я.В.

Телефон

+38 (098) 287-60-82

Реєстратор

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

