

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002270

Державний реєстраційний номер: 0120U102254

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження ефективності комбінованого методу відведення великогабаритних космічних об'єктів з низьких навколосемних орбіт

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800, 380563749850

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)

Напрямок 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.): 904.646
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичне та експериментальне обґрунтування автофажних систем відведення космічних об'єктів з низьких навколоземних орбіт

Назва роботи англійською:

Theoretical and experimental substantiation of an autophage systems for deorbiting of space objects from low earth orbits

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – перспективні системи і процеси відведення об'єктів космічного сміття з навколоземних орбіт. Мета дослідження – теоретичне й експериментальне обґрунтування систем ефективного відведення об'єктів космічного сміття з низьких навколоземних орбіт. Основними методами досліджень є аналітично-розрахунковий та експериментальний. Розглянуті питання розробки методу комбінованого відведення великогабаритних об'єктів космічного сміття з низьких навколоземних орбіт із застосуванням двигунів з багаторазовим вмиканням та визначені параметри об'єктів відведення, для яких теплове знищення при комбінованому методі буде доцільним. Представлені можливості автофажної ракети з урахуванням особливостей роботи її двигуна, наведені результати моделювання автофажного двигуна з регульованою тягою та вибору маси двигуна належної гальмівної здатності із заданим перевантаженням. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше синтезовано метод комбінованого відведення великогабаритних об'єктів космічного сміття з низьких навколоземних орбіт, який враховує особливості електроракетної двигунної установки як активного засобу відведення і забезпечує задані строки існування в умовах динамічної зміни сонячної активності. Отримані результати досліджень можуть бути впроваджені в практику проектування схем і засобів відведення розгінних блоків, космічних апаратів, що закінчили термін функціонування, великогабаритних об'єктів космічного сміття. Сфера використання – ракетно-космічна техніка.

Реферат англійською:

Object of research – perspective systems and processes of deorbiting the objects of space debris from earth orbits. An aim of research – theoretical and experimental substantiation of systems for effective deorbiting of space debris objects from low earth orbits. The basic methods of research are an analytically-calculation and experimental. Questions of working out of a method of combined deorbiting the bulky objects of space debris from low earth orbits with application of engines with repeated actuation are considered and parameters of objects of deorbiting for which thermal destruction at a combined method will be expedient are determined. Capabilities of autophage rocket taking into account features of activity of its engine are presented; results of modeling of the autophage engine with the regulated thrust and selection of mass the engine of corresponding braking capability with the set g-load are resulted. Scientific novelty of the received results consists that the method of combined deorbiting of bulky objects the space debris from low earth orbits which considers features of an electrical propulsion system as an active means of deorbiting for the first time is synthesized and supplies the set terms of existence in the conditions of dynamically changing solar activity. The received results of researches can be introduced in practice of designing the schemes and means of deorbiting the accelerating blocks, the space crafts which have finished operation life, bulky objects of space debris. An application scope is the space-rocket technique.

Індекс УДК: 629.76/.78.002.3, 629.78

Коди тематичних рубрик: 55.49.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дронь Микола Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Hilorme, Tetiana. Substantiation of projects in the space debris market in the age of new space [Text]/Tetiana Hilorme, Mykola Dron'//European vector of development of the modern scientific researches: collective monograph/ – Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2021. – P. 68-88. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-077-3>

Dreus, A. A simulation of the thermal environment of a plastic body of a new type of launch vehicle at the atmospheric phase of the trajectory [Text]/ A. Dreus, V.Yemets, M. Dron, M. Yemets, A. Golubek//Aircraft Engineering and Aerospace Technology. – 2021. doi: 10.1108/AEAT-04-2021-0100

Golubek, A.V. Launch Vehicle Rendezvous to Catalogued Orbital Debris while Injecting into Highly-Inclined Orbits [Text]/A.V. Golubek, N.M. Dron'//Sci. innov. -- 2021. –V. 16, no. 6. – P. 46–55. <https://doi.org/10.15407/scine16.06.046>

Kositsyna, O. Determining energetic characteristics and selecting environmentally friendly components for solid rocket propellants at the early stages of design [Text]/O.Kositsyna, Varlan Kostiantyn, Mykola Dron, Oleksii Kulyk//Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2021. – V.6, № 6 (114). – P. 6-14. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.247233

Джур, Є.О. Підвищення властивостей деформованих алюмінієвих сплавів модифікованих нанокмпозиціями.[Текст]/Є.О. Джур, Н.Є. Калініна.//Космічна наука і технологія. – 2021. – Т. 27, № 6. URL: <http://knit.mao.kiev.ua/uk/archive/2021/6>.

Коробка, В.С. Оценка возможности использования солнечного паруса в задачах комбинированного увода с низких околоземных орбит [Текст]/В.С. Коробка, Н.М. Дронь, А.В. Голубек//Вісник Дніпровського університету. Серія: Ракетно-космічна техніка. – 2021. – Вип. 24, т. 29, № 4. – С.179-189.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Оковитий Сергій Іванович

д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Ємець Віталій Володимирович

(д. т. н., 05.07.02)

Голубек Олександр Вячеславович

(д. т. н., 05.13.03)

Гільорме Тетяна Вікторівна

(д. е. н., 08.00.04)

Джур Ольга Євгенівна

(к. т. н., 05.02.08)

Дреус Андрій Юлійович

(д. т. н.)

Дронь Микола Михайлович

(д. т. н., 05.07.09)

Дубовик Людмила Григорівна

Коробка Владислав Сергійович

Костріцин Олег Юрійович

Пашков Анатолій Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Терзі Н. В.

Телефон

+38 (097) 499-46-87

Реєстратор

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

