Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0119U102947

Відкрита

Дата реєстрації: 02-09-2019

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: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 1800

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2019	819
2020	981

2. Замовник

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

3. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534570

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Телефон: 380572945514

4. Співвиконавець

Назва організації: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071168

Адреса: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577003864

E-mail: admin@khadi.kharkov.ua

WWW: https://www.khadi.kharkov.ua/

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення програмного забезпечення для аналізу динаміки та міцності корпусних композитних елементів з наноармуванням

Назва роботи (англ)

Software development for analysis of dynamics and strength of body composite elements with nano-reinforcement

Мета роботи (укр)

Розроблення програмного забезпечення для аналізу динаміки та міцності корпусних композитних елементів з наноармуванням у складі 4-х окремих програмних модулів: 1) програмний модуль розрахунку стійкості та статичної міцності композитних баків під дією експлуатаційних навантажень; 2) програмний модуль розрахунку динамічної стійкості композитних обтічників в надзвуковому газовому потоці; 3) програмний модуль розрахунку напружено-деформованого стану композитних адаптерів під дією імпульсних навантажень; 4) програмний модуль розрахунку напружено-деформованого стану композитних корпусів твердопаливних двигунів під дією нестаціонарного внутрішнього тиску.

Мета роботи (англ)

Software development for analysis of dynamics and strength of body composite elements with nano-reinforcement for design of fairings, adapters, tanks and bodies of solid motors. The software consists of 4 separate software modules: 1) software module 1 for the calculations of composite tanks stability and static strength under the operational loads; 2) software module 2 for calculations of composite fairings dynamic stability in supersonic gas flow; 3) software module 3 for calculations of composite adapters stress-strain state under the impulse loads; 4) software module 4 for calculations of solid motors composite bodies stress-strain state under the unsteady internal pressure.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: Космічна техніка та ракетобудування

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	09.2019	12.2019	Проміжний звіт	Розроблення математичних моделей та методик розрахунків композитних елементів ракетоносіїв, до яких належить: розроблення методик розрахунку стійкості та статичної міцності баків ракетоносіїв з композитних матеріалів під дією експлуатаційних навантажень (методика розрахунку програмного модуля 1); розроблення методик розрахунку динамічної стійкості обтічників ракетоносіїв з композитних матеріалів у надзвуковому газовому потоці (методика розрахунку програмного модуля 2); розроблення методики розрахунку напружено-деформованого стану корпусів твердопаливних двигунів із композитних матеріалів під дією нестаціонарного внутрішнього тиску (методика розрахунку програмного модуля 4). Визначення номінальних і розрахункових навантажень, що діють на композитні елементи ракетоносіїв.
2	02.2020	07.2020	Проміжний звіт	Розроблення методики розрахунку механічних характеристик композитних матеріалів з наноармуванням. Розроблення методик розрахунку напружено-деформованого стану адаптерів з композитних матеріалів під дією імпульсних навантажень (методика розрахунку програмного модуля 3). Розроблення програмного забезпечення розрахунку динамічної стійкості обтічників ракетоносіїв з композитних матеріалів у надзвуковому газовому потоці (розробка програмного модуля 2). Розроблення програмного забезпечення розрахунку напружено-деформованого стану корпусів твердо-паливних двигунів із композитних матеріалів під дією нестаціонарного внутрішнього тиску (розробка програмного модуля 4). Розроблення програми та методики випробувань програмних модулів 2 і 4. Проведення випробувань програмних модулів 2 і 4 за розробленою програмою та методикою. Коригування програмного забезпечення програмних модулів 2 і 4 за результатами проведених випробувань.
3	08.2020	12.2020	Остаточний звіт	Розроблення програмного забезпечення розрахунку стійкості та статичної міцності баків ракетоносіїв з композитних матеріалів під дією експлуатаційних навантажень (програмний модуль 1). Розроблення програмного забезпечення розрахунку напружено-деформованого стану адаптерів з композитних матеріалів під дією імпульсних навантажень (програмний модуль 3). Розроблення програми та методики випробувань програмних модулів 1 і 3. Проведення випробувань програмних модулів 1 і 3 за розробленою програмою та методикою. Коригування програмного забезпечення програмних модулів 1 і 3 за результатами проведених випробувань. Розроблення комплекту документації (настанова програміста, інструкція користувача ПТК) на кожний з 4-х програмних модулів окремо.

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.17.23, 55.49.09

Індекс УДК: 519.713;519.711:53, 629.76/.78:621.795.3

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Русанов Андрій Вікторович (д. т. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Аврамов Костянтин Віталійович (д. т. н., професор)

Відповідальний за подання документів: Свєтлова О.В. (Тел.: +38 (057) 349-47-54)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ Юрченко Т.А.