

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U002516

Державний реєстраційний номер: 0116U004399

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка комп'ютерної 3-D моделі процесу горіння модельного зразка палива та її верифікація на основі експериментальних даних щодо горіння палива з додаванням полімерного нітрилу параціану та впливу на робочі характеристики горіння активуючих мікродомішок, отриманих з використанням сучасних методів: кріогенного помелу та механо-хімічної активації. Експериментальні та розрахунково-теоретичні дослідження зміни рівня техногенного навантаження на навколишнє середовище при роботі твердопаливних ракетних двигунів на штатних та перспективних видах твердого сумішевого палива.

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0572)945514 , (0572)944635

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 200
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Покращення робочих характеристик сумішевих твердих ракетних палив шляхом використання нових компонентів та удосконалення технології їх отримання

Назва роботи англійською:

Improving performance mixed solid rocket fuels through the use of new components and improving the technology of their production

Реферат українською:

Проведено цикл досліджень та визначено режими роботи обладнання для одержування неокиснених порошків компонентів сумішевих твердих ракетних палив (СТРП), на основі алюмінію, бору, боргідриду натрію та інш. шляхом криогенної механо-хімічної активації у середовищі рідкого азоту. Розроблено методику та проведено експериментальні дослідження з виготовлення й спалювання модельних зразків СТРП на основі перхлорату амонію як окиснювача, та синтезованих речовин, як палив або активаторів горіння. Проведено комп'ютерне 3-D моделювання процесу горіння модельного зразка сумішевого твердого ракетного палива. Шляхом порівняння результатів моделювання експериментальних досліджень виконано уточнення комп'ютерної моделі

Реферат англійською:

Research study was performed and operating modes of equipment producing unoxidized powder of mixed solid rocket propellant (MSRP) based on aluminum, boron, natrium borane etc. by applying cryogenic mechanochemical activation in liquid nitrogen were defined. The methodology was developed and experimental researches for developing and burning samples of MSRP based on ammonium perchlorate as an oxidant and synthesized substances as fuels or combustion activators were done. Computer 3-D modeling of burning of MSRP sample was done. Computer model using comparison results of experimental research modeling was updated.

Індекс УДК: 621.4.001.4, 621.453/.457; 623.52

Коди тематичних рубрик: 55.42.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кравченко Олег Вікторович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи покращення робочих характеристик сумішевих твердих ракетних палив

Назва НТП англійською: Methods of improving working characteristics of mixed solid rocket propellant

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К 73

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методологію покращення робочих характеристик перспективних твердих сумішевих палив, в основу якої покладено використання в їх складі нових компонентів, зокрема полімерного нітрилу, застосування криогенної технології в процесі виготовлення безокисних ультрадисперсних порошків на основі алюмінію, бору, боргідриду натрію та інш., експериментальні дослідження зі спалювання макетних зразків одержуваних палив, аналіз робочих характеристик їх горіння та подальше використання експериментальних результатів для уточнення комп'ютерної 3-D моделі процесу роботи твердопаливного ракетного двигуна.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за згодою з замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства паливної промисловості

Перспективні ринки: Україна

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

1.Кравченко О.В. Совершенствование процесса горения смесевых твёрдых ракетных топлив методами математического и физического моделирования / О.В. Кравченко, А.Н. Авраменко, Д.А. Велигоцкий //

Матеріали V міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми координації військово-технічної та оборонно-промислової політики в Україні. Перспективи розвитку озброєння та військової техніки. - 2017 - 45 с. 2.Кравченко О.В. Перспективи використання чисельних методів для поглибленого вивчення процесу горіння сумішевих твердих ракетних палив / О.В. Кравченко, А.Н. Авраменко, Д.А. Велигоцький // Матеріали регіональної науково-технічної конференції "Фізико-технічні проблеми енергетики та шляхи їх вирішення 2017" (ФТПЕШВ-2017), Харків, 20-21 червня 2017 г. - С. 36-37

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Авраменко Андрій Миколайович

Антонов Олексій Валентинович

Баранов Ігор Андрійович

Баштовий Артем Віталійович

Бурчак Людмила Миколаївна

Велігоцький Дмитро Олексійович

Гаврилюк Роман Русланович

Гоман Віталій Олександрович

Депарма Галіна Олексіївна

Кравченко Олег Вікторович

Логінова Надія Михайлівна

Симбірський Олександр Валентинович

Суворова Ірина Георгіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

