

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003555

Державний реєстраційний номер: 0120U102408

Відкрита

Дата реєстрації: 24-05-2023



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукові основи створення конструкційних елементів літальних та космічних апаратів із композиційних матеріалів

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05385631

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, Україна

Телефон: 380536631019

WWW: <http://www.kdu.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1329.531 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Наукові основи створення конструкційних елементів літальних та космічних апаратів із композиційних матеріалів

Назва роботи (англ)

Scientific bases of creation of structural elements of aircraft and spacecraft from composite materials

Реферат (укр)

Побудова математичних та фізичних моделей температурних розподілів під час 3-D друку виробів із термопластика (філамента), розробка алгоритмів чисельно-аналітичних методів розв'язку сформульованих задач та їх дослідження, визначення параметрів керування температурними розподілами.

Реферат (англ)

Construction of mathematical and physical models of temperature distributions during 3-D printing of thermoplastic (filament) products, development of algorithms for numerical and analytical methods of solving formulated problems and their research, determination of temperature distribution control parameters.

Індекс УДК: 621.7; 621.9, 621.7; 621.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.13

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дослідження точності та якості відтворення складних просторових об'єктів засобами 3D друку на основі моделей 3D- сканера

Назва продукції (англ): Research accuracy and quality reproduction of complex spatial objects by means 3D printing based on 3D models- scanner

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аерокосмічна промисловість України

Опис продукції (укр): Отримання РЕЕК-розплавів із певним модифікуванням, що дозволить отримати кластери поверхонь виробів методами пошарового синтезу функціональних елементів, орієнтованих на складні умови роботи у розрідженому повітряному просторі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР ,

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202012.2022

Виробник продукції: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документ

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Розробка теорії друку 3D матриць із проміжними функціональними шарами із композиційних матеріалів

Назва продукції (англ): Development of the theory of 3D printing matrices with intermediate ones functional layers with composite materials

Очікувані результати: Виготовлено дослідні зразки, проведені чисельні експерименти та досліджено термомеханічні параметри (міцність, жорсткість) прецизійних виробів.

Галузь застосування: Аерокосмічна промисловість України

Опис продукції (укр): Сформульовано теоретичні основи, з використанням побудованих математичних моделей, отримання прецизійних виробів із композиційних матеріалів методами пошарового синтезу функціональних елементів,

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, дослідний зразок

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.2021-12.2022

Виробник продукції: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Ляшенко В.П. Твір «Задачі термодифузії та методи її розв'язку» (упорядкування) Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99397 від 02.09.2020 р.

Ляшенко В.П., Черненко В.П. Навчальний посібник «Рівняння математичної фізики» Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99398 від 02.09.2020 р.

О.О. Москаленко, Т.А. Григорова Алгоритми штучного інтелекту для пошуку інформації в системах дистанційного навчання Науковий журнал Херсонського національного технічного університету «Прикладні питання математичного моделювання». – Херсон: ХНТУ, 2020. – т. 3. – № 1. – С. 131–140.

В.П. Ляшенко, В.В. Терещенко Дослідження перспектив використання та принципів побудови мультиагентної пошукової системи Науковий журнал Херсонського національного технічного університету «Прикладні питання математичного моделювання». – Херсон: ХНТУ, 2020. – т. 3. – № 1. – С. 97–107.

T. Hryhorova, V.P. Lyashenko, I. Hvozdeva and I. Getman Use of Open Training Portals to Host Developed STEM Courses Proceedings of 43rd International convention on information and communication technology, electronics and microelectronics “MIPRO 2020”, Opatija (Croatia), 28 вересня – 02 жовтня, 2020. – P. 707–710.

Elena Kobilskaya, Viktor Lyashenko A method for solving a boundary value problem in a multilayered area Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. – Харків: ХНУ, 2020. – Вип. 46. – С. 25–36.

M. Zagirnyak, E. Kobilskaya, V. Lyashenko, A. Salenko Mathematical Models of the Temperature Field in the Filament-extruder System during 3D Printing 12 International Conference Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences – AMITaNS'20, Mechanics and Advanced Technologies. AIP Conference Proceedings, 2302, 03 December. – Albena (Bulgaria), 2020. – P. 100008-1– 100008- 13. <https://doi.org/10.1063/5.0033797>

Кобильська О.Б., Ляшенко В.П., Григорова Т.А. Integral conditions in the inverse Збірник наукових статей «Mathematical modeling and heat conduction computing». – Львів: національний університет «Львівська політехніка», 2020. – Т.7. – № 2. – С. 219–227.

Кобильська О.Б. Наук. кон. Ляшенко В.П. Математичне та комп'ютерне моделювання теплових процесів у складних системах з рухомими та нерухомими осесиметричними елементами Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи 44 с. Підп. до друку 21.12. 20. Захист дисертації 04.03.21.

Дем'янченко О.П. Наук. кер. Ляшенко В.П. Математичні моделі складного теплообміну у металургії Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи 20 с. Підп. до друку 12.02. 20 Захист дисертації 11.11.20.

Саленко О., Павлик П., Сулима О. Research of a design and materials for new progressive devices of lighter air Форум інженерів-механіків. Т. Прогресивна техніка та технологія машинобудування. – К.: НТУУ «КПІ» – С. 190-194. .

A.Salenko, O. Salenko, A. Zynchuk, V. Khristich, V. Orel, I. Derevianko Prospects of additive processes on printers with a working body, different from a flat table VII Міжнародна науково-технічна конференція "сучасні тенденції розвитку машинобудування та транспорту", Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна, 11- 13 листопада 2020 р. – Кременчук: КрНУ, 2020 – С. 72-76

О.Ф. Саленко, В.В. Ткачук, С.В. Шлик Підвищення ефективності очищення тонкостінних поверхонь водокрижаним потоком VII Міжнародна науково-технічна конференція "сучасні тенденції розвитку машинобудування та транспорту", Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна, 11-13 листопада 2020 р. – Кременчук: КрНУ, 2020 – С. 65-71

О.Ф. Саленко, Ю.М.Данильченко, Ю.А. Ленець, Swook Применение ультразвукового контроля для диагностики тонкостенных соединений, полученных лазерной сваркой VII Міжнародна науково-технічна конференція "сучасні тенденції розвитку машинобудування та транспорту", Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна, 11-13 листопада 2020 р. – Кременчук: КрНУ, 2020 – С. 60-65

A.F. Salenko, L.F. Golovko, A.O. Salenko, V.T. Shchetynin, R.H. Arhat, M.R.F. Budar Principles of creating a diamond abrasive tool taking into account the features of the microcutting process Journal of the Technical University of Gabrovo. – Gabrovo: TUG. – 2020. – 61. – P. 8–21.

Alexandr Salenko, Mykhaylo Zagirnyak, Mykhailo Elizarov, Olga Chenchewa, Sergey Klimenko, Al-Quraan Tareq, Viktor Shchetynin Estimation of damage development and the time of failure of cutting inserts made of hard alloys and superhard composites by chemography methods Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.. – Kharkiv: PC «TECHNOLOGY CENTER». ISSN 1729- 3774 6/1 (108) 2020. – p.93- 102. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.217978>

Alexandr Salenko, Petro Melnychuk, Olga Chenchewa, Evgeny Lashko, Oleksiy Titarenko, Igor Derevianko, Alexandr Samusenko Ensuring the functional properties of responsible structural plastic elements by means of 3-d printing Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Kharkiv: PC «TECHNOLOGY CENTER», 2020. – ISSN 1729-3774. Vol. 5/1 (107) – P. 18–28.

Salenko Alexandr, Shchetynin Viktor, Chenchewa Olga, Lashko Evgeny, Gluchova Valentina, Mohamed Budar, Klimenko Sergiy Effect of slime and dust emission on micro-cutting when processing carbon- carbon composites Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – Kharkiv: PC «TECHNOLOGY CENTER», 2020. – Vol. 3/1 (105) – P. 38–51.

Salenko Alexandr, Tkachuk Vitalii Удосконалення засобів водокрижаного очищення камер та каналів турбоагрегатів I Міжнародна науково-практична конференція «АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО», присвячена 60-річчю КЛК ХНУВС. Кременчук, 14 травня 2020: матеріали. – Кременчук, 2020. – С. 176–179.

Salenko O.F., Yelizarov M.A., Chenchewa O.A., Lashko E. E. The application of the chemography method for constructing fields of gas emission from space vehicle surface I Міжнародна науково-практична конференція «АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО», присвячена 60-річчю КЛК ХНУВС. Кременчук, 14 травня 2020: матеріали. – Кременчук, 2020. – С. 176–179.

Vitalii Tkachuk, Alexandr Salenko, Viktor Shchetynin, Sergii Shlyk, Olga Chenchewa The hybrid action tool for operations of cleaning of turbine units cavities Mechanics and Advanced Technologies National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" No 2(89) (2020). – P.79–90.

Саленко О.Ф., Елизаров М.А., Ченчева О.А., Лашко Е.Е. Построение полей газовыделения с поверхностей космических аппаратов с использованием метода хемографии International scientific and scientific- technical conference. Tashkent, 24-25 april 2020: proceedings of the conference. – Tashkent, 2020. – P. 44–51.

Alexandr Salenko, Viktor Shchetynin, Olga Chenchewa, Valentina Gluchova, Evgeny Lashko, Mohamed Budar Increasing the efficiency of diamond drilling of carbon composites by a device with combined electric machines Journal of the Technical University of Gabrovo. – Gabrovo, 2020. – Vol. 60'2020 – pp. 1–14.

Alexandr Salenko, Viktor Shchetynin, MykhailoElizarov, MAAI- KuraanTarek, SergiyKlymenko Application of chemography for evaluating the workability of hard alloy cutting plates Mechanics and Advanced Technologies- National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", 2020.-Vol.88, No1/2020 – pp. 135-140

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 324

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Єлізаров Михайло Олександрович (к. ф.-м. н., доц.)

Білорибкіна Раїса Анатоліївна (пров.інж)

Григорова Тетяна Альбертівна (к.т.н., доц.)

Кобильська Олена Борисівна (д. т. н., доц.)

Ляшенко Віктор Павлович (д.т.н., професор)

Саленко Александр Федорович (д. т. н., професор)

Хамаршех Віра Анатоліївна (пров.інж)

Ченчева Ольга Олександрівна (к. т. н., доц.)

Черненко Варвара Петрівна (к. ф.-м. н., доц.)

Шапка Максим Сергійович (лаборант)

Керівник організації:

Загірняк Михайло Васильович (д. т. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Загірняк Михайло Васильович (д. т. н., професор, акад.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.