

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103516

Державний реєстраційний номер: 0118U002071

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Комп'ютерно-інтегровані системи проектування та виготовлення складних фасонних поверхонь на основі сучасних процесів формоутворення

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Громадська організація організація ветеранів та випускників Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 43329767

Місцезнаходження: вул. Борщагівська, буд. 115, корпус 22, каб. 201, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380503809578, 380676567729

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: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 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): 2201330

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1500.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комп'ютерно-інтегровані системи проектування та виготовлення складних фасонних поверхонь на основі сучасних процесів формоутворення

Назва роботи англійською:

Computer-integrated systems of designing and manufacturing of complex shaped surfaces on the basis of modern processes of forming

Реферат українською:

В ході роботи на базі розробленої теорії інтерактивних способів керування формоутворенням складної поверхні: шляхом приміщення вихідної поверхні за допомогою функціональних залежностей геометрії поверхні й параметрів простору, розроблено програмне забезпечення, що інтегрується з CAD/ CAM системами, а саме програмне забезпечення «COPTeR» для керування простором шляхом політканинних перетворень, програмне забезпечення «COSET» для керування формою складної поверхні, програмне забезпечення «APACE» для апроксимації масиву точок кривими Безьє 3-го порядку, програмне забезпечення «SCOT» для визначення контактних точок функціональних поверхонь, програмне забезпечення «SALAT» для комплексного параметричного моделювання систем і процесів формоутворення та на цій основі розроблено нові методи формоутворення гіперболоїдних зубчастих коліс, метод полірування магніто-абразивним порошком на універсальному зубофрезерному верстаті за допомогою дискового інструменту зі зміщеним центром, та розроблені основні положення формоутворення арочних зубчастих коліс. Існуюче наявне програмне забезпечення не має аналогів що розроблених програм. Також розроблено новий метод двопроменевого лазерного формоутворення виробів з листових матеріалів, його технологічне забезпечення, що значно розширює можливості процесу та підвищує його керованість, дозволяє з високою продуктивністю виготовляти вироби складної конфігурації з листів вдвічі-втричі більшої товщини (в тому числі з важкодеформівних матеріалів), ніж при альтернативних способах обробки, дає можливість знизити металоємність конструкцій при підвищенні жорсткості, уникнути використання високовартісного спеціального устаткування, що особливо важливо в умовах дрібносерійного та штучного виробництва. Це дозволяє відмовитись від штамповочного оснащення, що складає значну вартість при виробництві таких виробів.

Реферат англійською:

In the course of work on the basis of the developed theory of interactive methods of control of formation of a difficult surface: by placement of an initial surface by means of functional dependences of geometry of a surface and parameters of space, the software integrating with CAD / CAM systems, namely the COPTeR software for space management is developed. by transformations of polyfactories, the COSET program for control of the form of a difficult surface, the APACE program for approximation of an array of points of Bézier curves of the 3rd order, the SCOT program for definition of points of contact of functional surfaces, the SALAT program for difficult parametric modeling of systems and molding processes and on this basis new methods of forming hyperboloid gears, the method of polishing with magneto-abrasive powder on a universal gear milling machine using a disk tool with an offset center, developed basic new provisions for the formation of arched gears. The existing available software has no analogues to the developed programs. A new method of two-beam laser molding of sheet materials has also been developed, its technological support, which significantly expands the capabilities of the process and increases its manageability, allows to make products of complex configuration from sheets two to three times thicker (including heavy deformable materials). than with alternative methods of processing, allows to reduce metal consumption of designs at increase in rigidity, to avoid application of the expensive special equipment that is especially actual in the conditions of small-scale and artificial production. This allows you to

abandon the stamping equipment, which requires significant costs in the production of such products.

Індекс УДК: 621.9.025, 621.914

Коди тематичних рубрик: 55.31.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Охріменко Олександр Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб виготовлення металевих листових композицій за допомогою лазерного променя

Назва НТП англійською: Methods for preparing metal sheet compositions behind the addition of a laser exchange

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено новий метод двопроменевого лазерного формоутворення виробів з листових матеріалів, його технологічне забезпечення, що значно розширює можливості процесу та підвищує його керованість, дозволяє з високою продуктивністю виготовляти вироби складної конфігурації з листів вдвічі-втричі більшої товщини (в тому числі з важкодеформівних матеріалів), ніж при альтернативних способах обробки, дає можливість знизити металоємність конструкцій при підвищенні жорсткості, уникнути використання високовартісного спеціального устаткування, що особливо важливо в умовах дрібносерійного та штучного виробництва.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: АТ Механіка, 03860, м. Київ, вул. Виборська 92

Перспективні ринки: ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХАРКІВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД "ФЕД", ТОВ "СПЕЦЕНЕРГОМОНТАЖ ЛТД" м. Київ,

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 1000

Очікуваний термін окупності (років): 1

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Салій С.С., Головка Л. Ф. Патент на спосіб № 128468 Спосіб виготовлення металевих листових композицій .– опубл. 25.09.2018 Бюл. №18

Головка Л.Ф. Спосіб виготовлення алюмо-сталевих біметалів при з'єднанні пластин потужним джерелом енергії; Назва охоронного документу - Висновок про видачу деклараційного патенту на корисну модель; № 14737/ЗУ/18 дата 06.06.2018

Головка Л.Ф. Спосіб виготовлення гнутих біметалів при з'єднанні його пластин потужним джерелом енергії; Назва охоронного документу - Заявка на корисну модель; № u2018 03319 дата 29.03.2018

Головка Л.Ф. Спосіб виготовлення біметалевих виробів кутового типу; Назва охоронного документу - Заявка на корисну модель; № u2018 05394 дата 15.05.2018

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бобир Микола Іванович

Перелік осіб-виконавців

Воронцов Борис Сергійович

(д. т. н., 05.03.01)

Головка Леонід Федорович

Гончарук Олексій Олександрович

(к. т. н., 05.03.07)

Кагляк Олексій Дмитрович

Родін Родіон Петрович

(к. т. н.)

Швець Олександр Юрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Охріменко О.А.

Телефон

+38 (067) 267-69-43

Реєстратор

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

