

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U005722

Державний реєстраційний номер: 0110U006163

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-07-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Проведення експериментів, розробка розрахункових програм на ПЕОМ за напрямками.

Початок етапу: 09.2012

Закінчення етапу: 06.2013

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0626) 41-69-42, 41-63-15

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 30

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення технологічних процесів та обладнання обробки матеріалів тиском на основі розробки та дослідження функціонально нових механізмів та систем.

Назва роботи англійською:

Perfection of the technological processes and equipment for metal forming on the basis of the development and research of functionally new mechanisms and systems.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: технологічні процеси та обладнання для обробки матеріалів тиском. Мета дослідження: підвищення технічного рівня процесів і обладнання шляхом удосконалення розробки та досліджень функціонально нових механізмів. Методи дослідження: теоретичні дослідження на математичних моделях і ін, експериментальні дослідження на лабораторних установках з використанням тензометричної апаратури. Теоретичні та практичні результати: 1 Встановлено причини динамічної нестійкості дросельними-регулюючих клапанів системи управління гідравлічними машинами. 2 Визначено показники формозміни першого переходу витяжки з цільної смуги. 3 Обґрунтовано можливість динамічного регулювання закритої висоти кривошипа. 4 Запропоновано математичну модель зносу інструменту тертя при тангенціальному обкочуванні кінців труб. 5 Визначено інтенсивність генерованого роботою тертя теплового потоку при тангенціальному обкочуванні. 6 Встановлено кінцево-елементним моделюванням механізм складкоутворення при обкочуванні тонкостінної труби. 7 Показано, що застосування пороутворювача підвищує експлуатаційні властивості двошарових фільтрів. 8 Визначено режими пульсуючого електричного струму на рівномірність температурного поля при пресуванні порошкових матеріалів. Новизна: 1. Встановлено, що ширину груповий заготовки і діаметр першої витяжки слід вибирати з відносного діаметра, що витягається з напівфабрикату. 2. Показано ефективність ступеневого деформування зразків, що підвищує точність поковок, що штампуються. 3. Обґрунтовано можливість обкатки трубчастих заготовок фрикційним інструментом без їх попереднього нагрівання. 4. Запропоновано кінцево-елементну модель процесу обкочування тонкостінних трубчастих заготовок інструментом тертя. Область застосування: Штампування, кування, пресування.

Реферат англійською:

The object of research: technological processes and equipment for material forming. The aim of research: to increase the technical level of processes and equipment by improving of the development and research of new functional mechanisms. Research methods: theoretical research on mathematical models and other experimental studies on laboratory setups using tensometric equipment. Theoretical and practical results: 1 The causes of dynamic instability of choke-regulating valves in control system of hydraulic machines were determined. 2 Deformation indicators for the first draw in the whole ribbon were identified. 3 The possibility of dynamic regulation of the crank closed height was justified. 4 The mathematical model of wear for friction tool during the tangential spinning of the tube ends was proposed. 5 The intensity of heat flow generated by the friction work during the tangential spinning was determined. 6 By the finite-element modeling the mechanism of folding during spinning of thin-walled tube was established. 7 It was shown, that the use pore-former increases the operational properties of the double-layer filters. 8. The influence of pulsing electric current modes on the uniformity of the temperature field during compaction of powder materials was defined. Novelty: 1. It was found, that the width of the blank group and the diameter of blank for the first drawing should be chosen from the relative diameter of the semi-finished product. 2. The effectiveness of the stepped deformation of samples, which increases the accuracy of the stamped forgings, was shown. 3. The possibility of spinning tubular blanks by friction tool without preheating was justified. 4. A finite element model of the spinning process of thin-walled tubular blanks by friction

tool was proposed. Scope of application: Stamping, Forging, Pressing.

Індекс УДК: 621.7(094), 621.7.06

Коди тематичних рубрик: 55.13.01.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Роганов Лев Леонідович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні і фізичні моделі технологічних процесів та обладнання для підвищення технічного рівня обробки матеріалів тиском.

Назва НТП англійською: Mathematical and physical models of technological processes and equipment for increasing the technological level of metal forming.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Кування, пресування, штампування.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновані математичні і фізичні моделі технологічних процесів та обладнання обробки матеріалів тиском адекватно описують реальні технологічні процеси і обладнання, що дозволяє використовувати їх визначення оптимальних режимів, підвищення якості виробів і продуктивності процесів та обладнання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Вища освіта, машинобудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна, Росія

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. Серeda В.Г., Критеріальні залежності для знаходження предельних обжатий при обкатке трубных заготовок / В. Г. Серeda, О. В. Попова // Обработка металлов давлением: сб. науч. Трудов. Краматорск: ДГМА, №. 3 (32) - 2012. -С. 76-79. - ISSN 2076-5151. 2. Левандовская И.В. Выбор оптимальной заготовки при малоотходной штамповке полых цилиндрических деталей / И. В. Левандовская, В. Г. Серeda // Обработка

металлов давлением: сб. науч. Трудов. Краматорск: ДГМА, №. 3 (32) - 2012. -С. 109-115. - ISSN 2076-5151. 3. Роганов М.Л. Модернизация пневматических молотов, уменьшающая их воздействие на окружающую среду / М. Л. Роганов, Л. Л. Роганов, В. Я. Пыц, А. В. Периг // Вестник ПНИПУ "Машино-строение, Материаловедение" Пермь, Россия, Том 14. № 3. - С. 43-49. 4. Роганов Л.Л. Составные соединения с изменяющимся натягом / Л. Л. Роганов, Л. Н. Абрамова, М. Л. Роганов // Обработка металлов давлением: сб. науч. Трудов. Краматорск, ДГМА, 2012 № 3(32) - 2012. - С.192-195. - ISSN 2076-5151. 5. Ткаченко Я.Ю. Анализ влияния проводимости порошковых материалов на распределения температуры при горячем прессовании с нагревом пульсирующим электрическим током / Я. Ю. Ткаченко, А. М. Лаптев // Всеукраинская конференция Современные информационные технологии, средства автоматизации и электропривод, Краматорск 10-14 декабря 2012.- Раздел 8. 6. Середа В.Г. Кинематический анализ процесса обкатки двустенных днищ с комбинированным нагружением / В. Г. Середа, Е. И. Кравец // Обработка металлов давлением: сб. науч. Трудов. Краматорск: ДГМА, №. 3 (32) - 2012. -С. 72-75. - ISSN 2076-5151. 7. Середа В. Г Исследование форм днищ для автоматизации проектирования инструмента трения / В. Г. Середа, Е. В. Горбач, В. А. Паламарчук // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. - 2012.- №47(953). - С. 177-180. 8. Rudenko N. A. Influence of copper additive on pressing and bending strength of iron based highly porous powder materials / N. A. Rudenko, A. M. Laptev, L. V. Popivnenko // Mechanical Testing and Diagnosis. - 2012. - Issue 3. - P. 55-59. 9. Пыц Я.Е. Анализ влияния нагрузок, возникающих в станине одношпиндельной обкатной машины при формообразовании трубчатой заготовки / Пыц Я.Е., Рыбас М.С., Пыц Е.Я. // Обработка металлов давлением: сб. науч. Трудов. Краматорск: ДГМА, №. 3 (32) - 2012. -С. 208-212. - ISSN 2076-5151. 10. Корчак Е. С. Аналитическое описание динамики декомпрессии гидравлических цилиндров высокого давления / Е. С. Корчак // Вестник машиностроения. - Москва: Машиностроение, 2012. - № 7.- С.6-9. - ISSN 0042-4633. - С.6-9. 11. Шинкаренко О.М. Кавитационный износ регулирующих клапанов систем управления гидравлическими прессами с насосно-аккумуляторным приводом / О. М. Шинкаренко, Е. С. Корчак // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. Москва, 2012. - №10. - С.36-40.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Алієв Іграмотдін Серажутдінович

Перелік осіб-виконавців

Єрьомкін Євгеній Анатолійович

Бочанов Павло Анатолійович

Горбач Олена Володимирівна

Корчак Олена Сергіївна

Кравець Олена Іванівна

Кулік Наталія Олександрівна

Лаптев Олександр Михайлович

Левандовська Ірина Володимирівна

Пиц Євгеній Ярославович

Пиц Володимир Ярославович

Пиц Ярослав Євгенійович

Попова Ольга Вікторівна

Попівненко Леонід Володимирович

Роганов Лев Леонідович

Руденко Наталія Олександрівна

Середа Віктор Григорович

Ткаченко Яна Юріївна

Шинкаренко Олег Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

