Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U007910

Державний реєстраційний номер: 0109U002664

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-01-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка обчислювальних моделей для оцінки режимів деформування і проектування процесів і штампів видавлювання з використанням ЕОМ. Створення баз даних технологічних режимів процесів холодного видавлювання. Розробка програмного забезпечення для проектування процесів штампування порожнистих деталей з перемінною товщиною стінки. Розробка рекомендацій на проектування технологій видавлювання якісних деталей.

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний 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 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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 98.1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технологій холодного видавлювання складнопрофільованих деталей на основі розвитку інформаційного забезпечення та створення нових способів деформування.

Назва роботи англійською:

Development of the cold extrusion technology's of parts with the complex profile in the basis of the development of dataware and creation new deformation methods.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси видавлювання порожнистих деталей із змінною товщиною стінки, що забезпечують розширення номенклатури одержуваних виробів. Методи дослідження - в основу теоретичних досліджень покладені енергетичний метод верхньої оцінки і метод скінчених елементів. Експериментальні дослідження проводились із використанням методу фізичного моделювання і тензометрії для виміру технологічних зусиль і методу координатних сіток для встановлення деформаційного стану заготовок. Для оцінки точності отриманих результатів і ступеня збіжності теоретичних і експериментальних досліджень використовувалися методи математичної статистики. Теоретичні і практичні результати - отримані розрахункові залежності що дозволяють описувати деформаційний режим процесів штампування порожнистих деталей із змінною товщиною стінки, розроблені програми по автоматизованому розрахунку енергосилових параметрів процесів штампування порожнистих деталей із змінною товщиною стінки, запропоновані й випробувані нові способи і схеми штампового оснащення для отримання порожнистих деталей із змінною товщиною стінки. Новизна - уперше встановлені раціональна форма й розміри торця заготовки для процесу внутрішнього радіально-прямого видавлювання на конусній оправці, що дозволяють знизити відхилення форми у вигляді сфери на торці деталі що видавлюється. Уперше отримані залежності величини відхилення від профілю поздовжнього перетину заготовок, одержуваних внутрішнім радіально-прямим видавлюванням на конусній оправці, від геометричних параметрів штампового інструмента. Ефективність впровадження - результати роботи дозволяють розширити номенклатуру і забезпечити економію матеріальних ресурсів при виробництві порожнистих деталей із змінною товщиною стінки. Область застосування - кування, пресування, штампування.

Реферат англійською:

Object of research - the extrusion processes of hollow parts with variable wall thickness which provide the diversification of products obtained. Methods of research - the basis of theoretical studies put the energy method the upper bound and finite element method. Experimental studies were conducted using the method of physical modeling and strain gauges for measuring technological effort and the method of coordinate grids to determine the strain state of preparations. To assess the accuracy of the results and the degree of convergence of theoretical and experimental studies have used methods of mathematical statistics. Theoretical and practical results - obtained calculated dependencies allow to describe the deformation mode of the processes forming the hollow parts with variable wall thickness, to develop programs for automated calculation of the energy-power parameters of the processes forming the hollow parts with variable wall thickness, are proposed and tested new ways and schemes of tooling to produce hollow parts with variable wall thickness. Novelty - first established a rational shape and size of butt blanks in the process of internal radial-forward extrusion cone fixture to reduce the deviation of a sphere at the end of the details. For the first time to the process of internal radial-forward extrusion on cone fixture dependences of the deviation from the profile of the longitudinal section of parts of the geometric parameters of the stamping tools. Effectiveness Study - results will expand the range and provide savings of material resources in the production of hollow parts with variable wall thickness. Scope - forging, pressing, stamping.

Індекс УДК:621.73; 621.96/.98, 621.979.25.002.5:004.4

Коди тематичних рубрик: 55.16

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Алієв Іграмотдін Сєражутдінович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі, програмні засоби з автоматизованого розрахунку, практичні рекомендації з удосконалення технології процесів об'ємного штампування порожнистих деталей із змінною товщиною стінки, а також схеми штампового оснащення.

Назва НТП англійською: Mathematical models, software tools for automated calculation, practical recommendations for improving the process technology forging of hollow parts with variable wall thickness, as well as tooling schemes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі аналізу технологічних схем видавлювання порожнистих деталей із змінною товщиною стінки встановлено, що найбільшими можливостями в формозміні володіють схеми видавлювання із рухомим формуючим інструментом. До таких схем відносяться радіально-пряме видавлювання на рухомій конусній оправці і радіальне видавлювання із рухомою матрицею. Реалізація таких схем дозволить розширити номенклатуру деталей що виготовляються штампуванням. Розроблено комплекс математичних та чисельних моделей силового режиму та деформованого стану заготовки в процесі штампування порожнистих деталей із змінною товщиною стінки. Розроблено схеми штампового оснащення та запропоновані нові способи видавлювання порожнистих деталей із змінною товщиною стінки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2009-2010 р. на АТ "ТИСО", АТ "ДМЗ"

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: АТ "ТИСО", АТ "ДМЗ"

Перспективні ринки: АТ "МоторСіч"

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Бейгельзимер Я.Е. Особенности радиального выдавливания алюминиевого сплава с субмикрокристаллической структурой / Я.Е. Бейгельзимер, Е.А. Абрамова, Т.К. Ткаченко, Я.Г. Жбанков, В.В. Гришаев, А.А. Терменжи // Обработка металлов давлением: Сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, №1(22), 2010 - С. 144-147. 2. Алиева Л.И. Формоизменение детали в процессе комбинированного радиально-обратного выдавливания / Л.И. Алиева, Н.А. Грудкина, Я.Г. Жбанков // Обработка металлов давлением: Сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, №2(23), 2010 - С. 16-19. 3. Алиева Л.И. Силовые режимы радиального выдавливания деталей с высоким фланцем / Л.И. Алиева, П. Абхари, Я.Г. Жбанков // Кузнечно-штамповочное производство, №4, 2010 - С. 24-26. 4. Алиева Л.И. Новые способы выдавливания для безотходного изготовления полых деталей типа втулок и колец / Л.И. Алиева, О.В. Чучин, Е.Н. Бондарева, Я.Г. Жбанков // Обработка металлов давлением: Сборник научных трудов - Краматорск: ДГМА, №3(24), 2010 - С. 86-91. 5. Абрамова Е.А. Изготовление заготовки типа "клапан" из СМК - алюминия радиальным выдавливанием / Е.А. Абрамова, Т.К. Ткаченко, Я.Г. Жбанков, В.В. Гришаев, А.А. Терменжи // Тезисы 11-й международной конференции "Высокие давления - 2010. Фундаментальные и прикладные аспекты", Судак, Крым, 2010. - С. 173.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Алієв Іграмотдін Сєражутдінович

Перелік осіб-виконавців

Абхарі Пейман

Алієв Іграмотдін Сєражутдінович

Алієва Лейла Іграмотдинівна

Бондарєва Олена Миколаївна

Жбанков Ярослав Геннадійович

Жукова Ольга Анатоліївна

Катюха Олена Леонідівна

Косенко Максим Викторович

Мартинов Сергій Володимирович

Матвійчук Віктор Андрійович

Москаленко Марія Сергіївна

Ткаченко Наталія Юріївна

Фесенко Анатолій Миколайович

Чучін Олег Володимирович

Шипіліна Галина Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

