Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U007374

Державний реєстраційний номер: 0109U002666

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка на основі проведених досліджень ескізного проекту двигуна внутрішнього горіння (дизеля), насоса для гідропресів з кульовими та бочкоподібними плунжерами. Розробка методичних рекомендацій по створенню пристроїв регулювання зазорів у циліндричних парах тертя машин різного призначення.

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):

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 67.1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення точності, надійності і довговічності обладнання і машин у процесі виготовлення і експлуатації шляхом регулювання зазорів у рухливих цилінд-ричних сполученнях.

Назва роботи англійською:

Heightening of an exactitude, reliability both durability inventory and machines during manufacture and maintenance by regulating clearances in mobile cylindrical bridgings.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - машини і устаткування різного призначення. Методи дослідження - розробка математичних моделей, експериментальних пристроїв і проведення експериментів. Теоретичні і практичні результати - отримана інформація про величини загальної енергії деформації і руйнування, а також її складові, тривалість різних фаз руйнування, і швидкість магістральної тріщини для матеріалів з різними механічними властивостями при ударному навантаженні за схемою триточкового холодного ламання вигином з використанням багатоканальної системи високошвидкісної реєстрації зусиль; зроблені виводи про вплив швидкості навантаження на міцністні властивості і геометричну точність заготовок, отриманих способом триточкового холодного ламання вигином при статичному і ударному розділенні зразків з різних марок сталей; обґрунтована доцільність вживання в пресах для реалізації розділових процесів клиношарнірного механізму з увігнутим клином, у якого графік зміни сили навантаження найбільш наближений до технологічного типового графіка зміни сили при розділенні, проведені дослідження цього механізму, на підставі аналізу запропонованих математичних моделей розроблена методика розрахунку клиношарнірних пресів з увігнутим клином і конструкція преса зусиллям 4 МН для розділових операцій. Новизна - на основі наукового аналізу і досліджень були знайдені конструктивні і технічні рішення по підвищенню точності, надійності і довговічності рухливих з'єднань, в процесі експлуатації машин. Отримали подальший розвиток закономірності і зв'язку силових режимів розділових технологічних операцій обробки тиском з кінематичними і динамічними характеристиками преса; з використанням розроблених математичних моделей виявлені залежності для розрахунку основних геометричних, кінематичних і силових параметрів клиношарнірного механізму пресів з увігнутим клином стосовно розділових операцій;получили подальший розвиток уявлення про закономірності навантаження пресів з клиношарнірним механізмом з увігнутим клином при виконанні розділових операцій, що дозволили обґрунтувати необхідність обліку пружної деформації виконавчого механізму, сил тертя у ньому і запропонувати нові схеми технологічного устаткування для виконання операцій з максимальною початковою силою. Сфера застосування - виробництво машин та устаткування, ремонт і технічне обслуговування насосів, компресорів та гідравлічних систем.

Реферат англійською:

Object of research - machines and equipments of the different setting. Methods of research - development of mathematical models, experimental devices and leadthrough of experiments. Theoretical and practical results - information is got about the sizes of general energy of deformation and destruction, and also its constituents, duration of different phases of destruction, and speed of main crack for materials with different mechanical properties at a shock ladening on the chart of the three-point cold breaking by a bend with the use of the multichannel system of high-speed registration of efforts; conclusions are done about influence of speed of ladening on durabiliteble properties and geometrical exactness of purveyances, got the method of the three-point cold breaking by a bend at the static and shock division of standards from the different brands of steels; expedience of application is grounded in presses for realization of dividing processes of wedgeshinge mechanism with a concave wedge at which the chart of change of force of ladening is most close to the technological model

chart of change of force at a division, researches of this mechanism are conducted, on the basis of analysis of the offered mathematical models the method of calculation of wedgeshinge presses with a concave wedge and construction is developed the press by effort 4 MN for dividing operations. Novelty - on the basis of scientific analysis and researches structural and technical decisions were found on the increase of exactness, reliability and longevity of mobile connections, in the process of exploitation of machines. Got further development of conformity to law and connection of the power modes of dividing technological operations of treatment pressure with kinematics and dynamic descriptions the press; with the use of the developed mathematical models dependences are exposed for the calculation of basic geometrical, kinematics and power parameters of wedgeshinge mechanism of presses with a concave wedge as it applies to dividing operations;got further development of picture of conformities to law of ladening of presses with a wedgeshinge mechanism with a concave wedge at implementation of dividing operations, allowing to ground the necessity of account of resilient deformation of executive mechanism, forces of friction in it and to offer the new charts of technological equipment for implementation. An application domain is production of machines and equipment, repair and technical maintenance of pumps, compressors and hydraulic systems.

Індекс УДК: 621.01; 621.81, 621.43.011+621.981.2+621.65/68

Коди тематичних рубрик: 55.03

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 моделі і програмні засоби з автоматизованого розрахунку і проектування ковальсько-пресових машин, конструктивні схеми обладнання і оснастки, а також практичні рекомендації з підвищення точності, надійності та довговічності рухомих сполучень в процесі експлуатації машин.

Назва НТП англійською: Mathematical models and programmatic facilities from the automated calculation and planning of press-forging machines, structural charts of equipment and rigging, and also practical recommendations, from the increase of exactness, reliability and longevity of mobile connec-tions, in the process of exploitation of machines.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Будуть створені нові технології та обладнання для регулювання зазорівта підтримки їх на заданому рівні протягом терміну експлуатації машин і обладнання, який значно збільшиться у порівнянні з існуючим. Створення загальної концепції регулювання точності машин і обладнання сумісно з розробленими методами і пристроями для регулювання зазорів у циліндричних сполученнях. Будуть створені і досліджені макетні і експериментальні зразки нових насосів, проекти двигунів внутрішнього горіння (дизелів) з регульованими зазорами у парах тертя. Будуть розроблені методики і надані методичні рекомендації з використання розробок регулювання зазорів циліндричних сполучень деталей у техніці.

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі наукового аналізу і досліджень були знайдені конструктивні та технічні рішення по підвищенню точності, надійності та довговічності рухомих сполучень в процесі експлуатації машин. Це досягається за допомогою впровадження спеціальних пристроїв по регулюванню зазорів за допомогою клинових та гідравлічних регуляторів. Виконуються розробки автоматизованих регуляторів. Розроблено схеми пристроїв по автоматичному регулюванню зазорів. Отримали подальший розвиток закономірності і зв'язку силових режимів розділових технологічних операцій обробки тиском з кінематичними і динамічними характеристиками преса; з використанням розроблених математичних моделей виявлені залежності для розрахунку основних геометричних, кінематичних і силових параметрів клиношарнірного механізму пресів з увігнутим клином стосовно розділових операцій.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011-2012 р. на ЗАТ "Новокраматорський машинобудівний завод"

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ЗАТ "Новокраматорський машинобудівний завод" та усі машинобудівні заводи України

Перспективні ринки: ЗАТ "Новокраматорський машинобудівний завод" та усі машинобудівні заводи України

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. Роганов Л. Л. Регулирование зазоров в подвижных соединениях цилиндрических деталей машин / Л. Л. Роганов, М. Л. Роганов, А. С. Рудченко // Обработка материалов давлением. - № 2(23). - Краматорск : ДГМА, 2010. - С. 231-235. 2. Роганов Л. Л. Разделение сортового проката больших поперечных сеченийц способом отрезки сдвигом / Л. Л. Роганов, М. Л. Роганов, А. С. Рудченко // Обработка материалов давлением. - № 2(23). - Краматорск : ДГМА, 2010. - С. 137-142. 3. Роганов Л. Л. Экспериментальные исследования процесса разделения труб способом отрезки эксцентричным закручиванием / Л. Л. Роганов, Д. С. // Обработка материалов давлением. - № 1(23). - Краматорск : ДГМА, 2010. - С. 174-179. 4. Карнаух С. Г. Исследование влияния скорости деформирования на силовые характеристики процесса трехточечной холодной ломки изгибом / С. Г. Карнаух, Д. С. Карнаух // Металлообработка, №1(55). - Санкт Петербург. - 2010. - С.34 39 5. Карнаух С. Г. Определение предельной пластичности сортового проката при разделении способом ломки изгибом / С. Г. Карнаух, Л. Л. Роганов, Д. С. Карнаух // Вісник ДДМА: Збірник наукових праць №1 (18). - ДГМА, Краматорськ. - 2010. - С.257 261 6. Карнаух С. Г. Исследование силовых параметров процессов внедрения жесткого клинового инструмента в прокат / С. Г. Карнаух, Д. С. Карнаух, Н. В. Чоста, А. А. Бегунов // Металлообработка, №3(57). - Санкт Петербург. - 2010. - С.33 35 7. Роганов Л. Л. Экспериментальные исследования процесса разделения труб способом отрезки эксцентричным закручиванием / Л. Л. Роганов, С. Г. Карнаух, Д. С. Карнаух // Обработка материалов давлением. - № 1(22). - Краматорск : ДГМА, 2010. - С. 137-141.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Алієв Іграмотдін Сєражутдінович

Перелік осіб-виконавців

Єрьомкін Євген Анатолійович

Іофін Ігор Давидович

Абрамова Любов Миколаївна

Карнаух Дар'я Сергіївна

Карнаух Сергій Григорович

Роганов Лев Леонідович

Роганов Максим Львович

Рудченко Олександр Сергійович

Саматов Ілля Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності