

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U009122

Державний реєстраційний номер: 0110U006163

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Пропозиції щодо впровадження результатів роботи у виробництво. Підготовка заключного звіту.

Початок етапу: 09.2014

Закінчення етапу: 06.2015

Вид звітнього 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)

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 й обладнання з комбінованими механізмами навантаження заготовок при обробці металів тиском. Ціль дослідження: підвищення якості, точності виробів на основі вдосконалення обладнання й технологічних процесів з комбінованим навантаженням заготовок при обробці тиском. Методи дослідження: теоретичні дослідження на математичних моделях на основі положень механіки твердих середовищ, теорії надійності, методів проектування й ін., експериментальні дослідження на лабораторних установках. Теоретичні і практичні результати: 1 Експериментально доведена можливість використання в гідравлічних системах робочих інструментів з бочкоподібними і кульовими поверхнями і щілинними ущільненнями. 2 Підтверджена працездатність ВУ з регульованою ущільнювальною щілиною шляхом подачі тиску управління на поверхню, протилежну керованою. 3 Встановлена величина зазорів в ущільнювальній щілині в залежності від їх геометричних параметрів, роду і тиску рідини. 4 Підтверджена можливість ефективного застосування ущільнень для кулі або бочкоподібного тіла. Експериментально 5 доведено, розмір пір багат шарових фільтрів, виготовлених із застосуванням пороутворювача визначається винятково розмірами частинок пороутворювача. 6 Експериментально обґрунтована можливість використання динамічного регулювання закритої висоти для забезпечення точності деталі що штампується. 7 Аналітичний огляд та патентний пошук конструкцій ударних стендів дозволив обґрунтувати доцільність застосування гідропружного приводу для ударних випробувальних стендів. 8 Розроблені математичні моделі з однією масою для установки ударного стенду на базі гідропружного приводу наявного у металі. Новизна : 1 Розроблена експериментальна установка для дослідження можливості використання в гідравлічних системах робочих інструментів з бочкоподібними і кульовими поверхнями і щілинними ущільненнями. 2 Розроблена система регулювання величини витоків через ВУ зміною тиску управління. 3 Розроблена експериментальна установка для дослідження можливості ефективного застосування ущільнень для кулі або бочкоподібного тіла. 4 Розроблена експериментальна модель дросельного регулюючого клапана гідравлічного преса. 5 Розроблено новий спосіб моделювання гарячого пресування порошкових матеріалів, що значно здешевлює вартість кінцевого виробу. 6 Розроблена нова система автоматичного управління кривошипним пресом з використанням динамічного регулювання закритої висоти. 7 Спроектований випробувальний ударний стенд.

Реферат англійською:

Object of investigation: technological processes and the equipment with the combined mechanisms of loading of preparations when processing metals by pressure. Objective of investigation: improvement of quality, the accuracy of products on the basis of improvement of the equipment and technological processes with the combined loading of preparations when processing by pressure. Methods of investigation: theoretical researches on mathematical models on the basis of provisions of mechanics of firm environments, the theory of reliability, design methods, etc., pilot studies on laboratory installations. Theoretical and practical results: Theoretical and practical results: 1 Experimentally proved the possibility of the use in hydraulic systems working tools with the barrel and ball surfaces and annular seals. 2 WU Confirmed the performance variable sealing gap by supplying the control pressure to the surface opposite to the managed. 3 Set the value of clearances in the sealing gap, depending on

their geometrical parameters, the kind and pressure of the fluid. 4 Confirmed the possibility of effective application of seals for ball or barrel-shaped body. 5 Experimental it is proved that the pore size of the multilayer filters, manufactured using a blowing agent is determined solely by the particle size of the blowing agent. 6 Experimentally proved the possibility of using dynamic regulation of closed to ensure the accuracy of the stamped parts. 7 Analytical review and patent search designs percussion stands allowed to justify the application of the hydro-elastic actuator for impact test stands. 8 Developed single-mass mathematical model of a system shock table based on the hydro-elastic actuator available in metal. Novelty : 1 experimental setup for studying the possibility of use in hydraulic systems working tools with the barrel and ball surfaces and annular seals. 2 the Developed system of regulation of the magnitude of the leakage WU the change of the control pressure. 3 experimental setup for studying the seals for the ball or barrel-shaped body. 4 the Developed experimental model joselino regulating valve in a hydraulic press. 5 a new method for modeling hot pressing of powder materials, which significantly reduces the cost of the final product. 6 a new system of automatic control of the crank press with the use of dynamic regulation of closed. 7 Designed shock test stand.

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: Технологічне та експериментальне обладнання, нові технологічні процеси, математичні моделі процесів та машин для обробки матеріалів тиском.

Назва НТП англійською: Technological and experimental equipment, new processes, mathematical models of processes and machines for the processing of metals by pressure.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Кування, пресування, штампування.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологічне та експериментальне обладнання для дослідження регульованих щілинних втулок-ущільнень, методика визначення геометричних розмірів ущільнювальних втулок для гідравлічних насосів з кульовими або бочкоподібними виконавчими органами. Експериментальне обладнання для дослідження дросельованих регулюючих клапанів. Математичні моделі вібраційних стендів з гідропружним приводом та гарячого пресування порошкових матеріалів з електронагрівом.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015-2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Вища освіта, машинобудівні підприємства

Перспективні ринки: Україна

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. Корчак Е.С. Повышение качества монтажа станин ковочных гидравлических прессов колонной конструкции / Корчак Е.С. Ковалева О.А. // Станочный парк. Санкт-Петербург. 2014, №7-8 (117). – С.24-25. 2. Проць О.В. (Рук. Еремкин Е.А.) Інтелектуальна власність як один з ресурсів внз для підвищення

конкурентоздатність у сфері вищої освіти // Молодая наука XXI века: сборник научных работ всеукр. научно-тех. конфер. студентов и молодых ученых с международн.участием/ под общ.ред С.В. Ковалевского, д-ра техн. наук. проф. - Краматорск: ДГМА, 2014, С. 116-119 3. Шинкаренко О.М. Проектирование привода передвижного стола гидравлического пресса /Шинкаренко О.М. Корчак Е.С. // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. Москва, 2014, №6. - С.29-34. ISSN 0234-8241 4.Шинкаренко О.М. Расчет сервоприводов управления регулирующими клапанами гидравлических прессов / Шинкаренко О.М., Корчак Е.С. // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. Москва, 2014, №7. - С.42-46. ISSN 0234-8241 5.Elena S. Korchak Stressed-and-deformed state analysis of bottom part of high-pressure hydraulic cylinder body / Elena S. Korchak, Alexey V. Sereda // Proceedings of the 14th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" RaDMI 2014, 18-21. September 2014, Topola, Serbia. - Vol. 1 - pp.250-252. 6.Olga A. Kovaliova The basic stressed-and-deformed state analysis of hydraulic press frames of columnar type / Olga A. Kovaliova, Elena S. Korchak // Proceedings of the 14th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" RaDMI 2014, 18-21. September 2014, Topola, Serbia. - Vol. 1 - pp.264-267. 7.Корчак Е.С. Создание эффективных систем управления ковочными гидравлическими прессами с насосно-аккумуляторным приводом // Материалы VI международной научно-технической конференции "Ресурсосбережение и энергоэффективность процессов и оборудования обработки давлением в машиностроении и металлургии", 19-21 ноября - ХПИ, Харьков, 2014. - С. 17-18. 8. Ковалева О.А. Базовый подход к проектированию станин мощных ковочных гидравлических прессов колонного типа / Ковалева О.А., Корчак Е.С. //Материалы VI международной научно-технической конференции "Ресурсосбережение и энергоэффективность процессов и оборудования обработки давлением в машиностроении и металлургии", 19-21 ноября - ХПИ, Харьков, 2014. - С. 16-17. 9. Роганов Л. Л. Установка ударного стенда на основе гидроупругого привода / // Роганов Л. Л., Еремкин Е. А., Попивненко Л. В., Бочанов П. А. Научный Вестник ДГМА. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (14Е). - С. 98-102. 10. Попивненко Л.В. Совершенствование системы управления паровоздушными штамповочными молотами / Попивненко Л.В., Бочанов П.А., Ерёмкин Е.А. // Вісник СХУ ім. В. Даля. - 2014. - №6, ч.2 - С. 13-15. - ISSN 1998-7927 11. Роганов М.Л. Новые уплотнения для гидравлических устройств с шаровыми и бочкообразными исполнительными механизмами / Роганов М.Л., Абрамова Л.Н., Роганов Л.Л., Ерёмкин Е.А. // Вісник СХУ ім. В. Даля. - 2014. - №6, ч.2 - С. 66-70. - ISSN 1998-7927 12.Роганов М.Л. Возможности применения ударных стендов для воздействия на кристаллизующийся металл в литейной форме / Роганов М.Л., Роганов Л.Л., Абрамова Л.Н., Гутько Ю.И., Ерёмкин Е.А. // Вісник СХУ ім. В. Даля. - 2014. - №6, ч.2 - С. 97-99. - ISSN 1998-7927 13. Попивненко Л. В. Установка для смешивания порошковых материалов с бесступенчатым приводом / Попивненко Л. В., Ерёмкин Е. А., Бочанов П. А. Научный Вестник ДГМА. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 1 (13Е). - С. 76-80. 14.Роганов Л. Л. Исследование режимов работы ударного стенда / Роганов Л. Л., Еремкин Е. А., Попивненко Л. В., Бочанов П. А., // Научный Вестник ДГМА. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 3 (15Е). - С. 101-105 15.Разработка методик построения кинематических схем привода и проектирования кривошипно-ползунных механизмов кривошипных машин / Корчак Е.С., Астахова Е.С. // Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (39). ISSN 2076-2151. - С.220-224. 16.Андреев А.А. Разработка методики определения базовых параметров систем управления промышленными газостатами / Андреев А.А., Корчак Е.С. //Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (39). ISSN 2076-2151. - С.206-209. 17.Брагина Я. Ю. Методика теоретического исследования процесса горячего прессования изделий из порошковых материалов с прямым нагревом электрическим током / Брагина Я. Ю., Лаптев А.М. // Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (39). ISSN 2076-2151. - С. 140-143. 18.Попивненко Л.В. Повышение надежности работы системы управления штамповочными паровоздушными молотами / Попивненко Л.В., Еремкин Е.А., Бочанов П.А. // Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (39). ISSN 2076-2151. - С. 225-228. 19.Горбач Е.В. Прогнозирование износостойкости инструмента для тангенциальной обкатки конических днищ / Горбач Е.В., Паламарчук В.А // Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2014. - № 2 (39). ISSN 2076-2151. - С. 210-213. 20. Астахова Е.С. Оценка прочностных характеристик базовых

деталей мощных кривошипных горячештамповочных прессов / Астахова Е.С., Корчак Е.С. Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2015. - № 1 (40). ISSN 2076-2151. - С.187-191. 21.Корчак Е.С. Обоснование необходимости создания систем управления гидравлическими прессами повышенной компактности / Корчак Е.С., Ковалева О.А. // Обработка материалов давлением. Сб. науч. тр. - Краматорск, ДГМА, 2015. - № 1 (40). ISSN 2076-2151. - С.187-191. 22.Андреев А.А. Разработка методики сборки рабочих контейнеров промышленных газостатов / Андреев А.А., Корчак Е.С. // Научный вестник ДГМА. - Краматорск, ДГМА, 2015. - № 1 (16 Е). ISSN 2219-7869. - С.31-36. 23.Еремкин Е.А. Методы оценки объектов интеллектуальной собственности в машиностроительном ВУЗе Украины / Еремкин Е.А., Гудыма А.А. // Теория и практика применения международных стандартов финансовой отчетности: Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции профессоров, преподавательского состава, аспирантов и молодых ученых 31 октября 2014г. - Ростов н/Д: Изд-во ООО "АзовПечать", 2014. - 508С. ISBN 978-5-4382-0181-6 стр. 127-130

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Євстигнєєв Андрій Володимирович

Єрьомкін Євгеній Анатолійович

Андрєєв Олександр Андрійович

Астахова Олена Сергіївна

Бочанов Павло Анатолійович

Гладишева Ольга Вікторівна

Горбач Олена Володимирівна

Квітницький Олексій Михайлович

Ковальова Ольга Олександрівна

Коротенко Євген Дмитрович

Корчак Олена Сергіївна

Кравець Олена Іванівна

Кулік Наталія Олександрівна

Левандовська Ірина Володимирівна.

Пиц Євген Ярославович

Пиц Володимир Ярославович

Пиц Оксана Ярославівна

Пиц Ярослав Євгенійович

Попова Ольга Вікторівна

Попівненко Леонід Володимирович

Роганов Лев Леонідович

Руденко Наталія Олександрівна

Середа Віктор Григорович

Ткаченко Яна Юрійовна

Щербаков Денис Іванович-

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

