Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U004169

Державний реєстраційний номер: 0105U002641

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-03-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів і комп'ютерних засобів системного аналізу міцності та довговічності об'єктів енергетичного та транспортного машинобудування з комплексним урахуванням реальних умов експлуатації

Початок етапу: 01.2005

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (572)945-514, (572)944-635

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2190.27

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів і комп'ютерних засобів системного аналізу міцності та довговічності об'єктів енергетичного та транспортного машинобудування з комплексним урахуванням реальних умов експлуатації

Назва роботи англійською:

Developing methods and computer means for system analysis of strength and durability of power engineering and transport machine-building objects with overall accounting of actual operating conditions.

Реферат українською:

На основі сучасних моделей і методів механіки деформівного твердого тіла розроблені нові ефективні теорії, методи і комп'ютерні засоби дослідження статичного і динамічного напружено-деформованого стану об’єктів енергетичного та транспортного машинобудування з урахуванням гідропружності та реальних умов експлуатації, оптимального синтезу елементів конструкцій, математичного моделювання перехідних процесів, а також ефективні високоточні методи оцінки ресурсу зварних циклічно симетричних елементів та вузлів енергомашин.

Реферат англійською:

On the basis of modern models and methods of deformable solid mechanics new effective theories, methods and computer facilities of analysis of the static and dynamic deflected mode of power and transport engineering objects are developed taking into account hydroelasticity and real external environments, optimum synthesis of structural elements, mathematical simulation of transients, and also the effective high-fidelity methods of estimation of resource of the weld-fabricated cyclic symmetric elements and assemblies of energy machines.

Індекс УДК: 539.43+620.179.1, 539.3; 539.4

Коди тематичних рубрик: 30.19.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кантор Борис Якович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методики дослідження статичного і динамічного напружено-деформованого стану і оптимального синтезу об'єктів енергетичного і транспортного машинобудування з урахуванням гідропружності і реальних умов експлуатації

Назва НТП англійською: Methods of analysis of the static and dynamic strain-stressed state and optimum synthesis of power and transport engineering objects taking into account hydroelasticity and real external environments

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені методики аналізу динамічних характеристик кришок і робочих коліс гідротурбін, оцінки ресурсу елементів гідротурбінного устаткування, напружено-деформованого стану і оптимізації багатошарових елементів конструкцій при нестаціонарних силових і температурних впливах, міцності і коливань судин високого тиску при взаємодії з рідиною, коливань систем з нелінійними пружно-демпферними зв'язками.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за погодженням з НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: енергетичне, транспортне машинобудування, авіаційно-космічна техніка

Перспективні ринки: Україна, СНГ

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. Кантор Б.Я. Гиперсингулярные интегральные уравнения в задачах механики сплошной среды / Б.Я. Кантор, Е.А. Стрельникова. - Харьков: Новое слово, 2005. - 252 с. 2. Шелудько Г.А. Гибридизация вычислительных процессов / Г.А. Шелудько, Е.А. Стрельникова. - Харьков: Новое слово, 2007. - Ч. II. - 128 с. 3. Шелудько Г.А. Гибридные методы в задачах оптимального проектирования / Г.А. Шелудько, Е.А. Стрельникова, Б.Я. Кантор. - Харьков: Новое слово, 2008. - 188 с. 1. Пат. № 81662 Україна, МПК (2006) G01N 3/30, G09F 19/08 (2007.01). Імітатор птаха, спосіб його виготовлення та спосіб випробування елементів конструкцій літальних апаратів на ударну міцність при зіткненні з птахом / Долгополова Н.В., Угрімов С.В., Сметанкіна Н.В., Свєт Є.В., Шупіков О.М., Онгірський Г.Г.; заявитель и патентообладатель Ін-т проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, Державне підприємство авіаційний науково-технічний комплекс ім. О.К. Антонова.- № а 2005 10279; заявл. 31.10.05; опубл. 25.01.2008, Бюл. № 2. 1. Прочность, динамика несущих конструкций и рабочих колес радиально-осевых гидротурбин / И.С. Веремеенко, Б.Я. Кантор, Т.Ф. Медведовская, И.Е. Ржевская, С.А. Андрющенко // Авиационно-космическая техника и технология.-2005.- № 9/25.-С.97-101.. 2. Сметанкіна Н.В. Синтез багатошарових композитних оболонок мінімальної маси при нестаціонарному навантаженні / Н.В. Сметанкина // Вібрації в техніці та технологіях. - 2006.- № 1(43).- С. 116-119. 3. Имитатор птицы для испытаний остекления кабин самолета на птицестойкость / Г.Г. Онгирский, А.Н. Шупиков, С.В. Угримов, Н.В. Сметанкина, Н.В. Долгополова, В.Г. Ярещенко // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов.- 2006.- Вып. 4(47). - С. 30-38. 4. Shupikov A.N., Ugrimov S.V. The impact problem for two strips // Int. J. of Solids and Structures.- 2006.-Vol.43, № 13.- P.3817-3831. 5. Shupikov A.N. Dynamic Response of Multilayer Cylinders: Three-Dimensional Elasticity Theory / A.N. Shupikov, N.V. Dolgopolova // Journal of Mechanics of Materials and Structures. - 2006. - Vol. 1, № 2. - P. 101-118. 6. Еселева Е.В. Собственные колебания сосудов высокого давления при взаимодействии с жидкостью / Е.В. Еселева, В.И. Гнитько, Е.А. Стрельникова // Пробл. машиностроения. - 2006. - № 1. - С. 11-22. 7. Dynamic response of an elliptic plate to impact loading. Theory and experiment / N.V. Smetankina, A.N. Shupikov, S.Yu. Sotrikhin, V.G. Yareschenko // Int. J. Im-pact Engineering.- 2007.- Vol. 34, № 2.- P. 264-276. 8. Shupikov A.N. Nonstationary heat conduction in complex-shape laminated plates / A.N. Shupikov, N.V. Smetankina, Ye. V. Svet // Trans. ASME. - Journal Heat Transfer.- 2007.- Vol. 129, № 3.- P. 335-341. 9. Имитатор птицы для испытаний конструкции самолета на птицестойкость / Н.В. Долгополова, Г.Г. Онгирский, Н.В. Сметанкина, С.В. Угримов, А.Н. Шупиков, В.Г. Ярещенко // Труды ЦАГИ. Прочность, колебания и ресурс авиационных конструкций и сооружений.- 2007.- Вып. 2675.- С. 46-50. 10. A noncanonically-shape laminated plate subjected to impact loading. Theory and experiment / N.V. Smetankina, A.N. Shupikov, S.Yu. Sotrikhin, V.G. Yare-schenko // Trans. ASME. - Journal of Applied Mechanics.- 2008.- Vol. 75, № 5.- P. 051004-1-051004-9. 11.Долговечность крышки гидротурбины с учетом эксплуатационных дефектов / Т.Ф. Медведовская, Е.А. Стрельникова, Е.В. Еселева, О.Л. Зайденварг // Авиационно-космическая техника и технология. - 2009. - № 10/67. - 123-127. 12. Оценка ресурса и долговечности элементов циклически симметричных конструкций / Т.Ф. Медведовская, И.Е. Ржевская, Е.В. Еселева, Е.В. Ганчин, О.Л. Зайденварг // Вестник двигателестроения. - 2009. - № 2. -С.143-147. 13.Онгирский Г.Г. Исследование реакции деформируемой преграды на удар птицей и имитатором / Г.Г. Онгирский, С.В. Угримов, А.Н. Шупиков // Тр. ЦАГИ. Прочность, колебания и ресурс авиационных конструкций и сооружений. - 2009.- Вып. 2683.- С. 89-95. 14.Стрельникова Е.А. Прочность, динамика и ресурс лопасти рабочего колеса поворотно-лопастной гидротурбині / Е.А. Стрельникова, И.Е. Ржевская, Е.В. Ганчин // Авиационно-космическая техника и технология. - 2009. - № 9(66). - С. 91-94. 15.Филипковский С.В. Колебания роторов на нелинейных опорах / С.В. Филипковский, ,К.В. Аврамов // Вестник двигателестроения.- 2009.- №3.- С.127-132. 16. Свет Е.В. Термонапряженное состояние многослойных пластин, имеющих сложный контур в плане / Е.В. Свет, Б.Я. Кантор, А.Н. Шупиков, С.Ю. Сотрихин // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов: сб. науч. трудов. - 2008.- Вып. 5(56) - С. 15 - 26.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мацевитий Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Єселева Олена Валентинівна

Гнітько Василь Іванович

Долгополова Наталя Володимирівна

Кантор Борис Якович

Медведовська Тетяна Федорівна

Ржевська Ірина Євгенівна

Свєт Євген Вадимович

Сметанкіна Наталя Володимирівна

Стрельникова Олена Олександрівна

Угрімов Сергій Вікторович

Філіпковський Сергій Володимирович

Шелудько Гелій Артемович

Шупіков Олександр Миколайович

Ярова Людмила Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

