

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U006177

Державний реєстраційний номер: 0115U003056

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методики дослідження та оптимізації напруженого стану тіл з метою опрацювання раціональних режимів обробки та експлуатації елементів енергетичного обладнання та технічних пристроїв.

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладних проблем механіки і математики ім.Я.С.Підстригача

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 263-83-77, (032) 263-62-70

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, 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3026.69
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методики дослідження та оптимізації напруженого стану тіл з метою опрацювання раціональних режимів обробки та експлуатації елементів енергетичного обладнання та технічних пристроїв.

Назва роботи англійською:

Development of methodology for investigation and optimization the stress state of solids with a view to elaboration the rational modes of processing and exploitation elements of energy equipment and technical devices

Реферат українською:

З використанням методів прикладної математики, механіки, електродинаміки суцільного середовища, теорії теплопровідності, нерівноважної термодинаміки, фізичного матеріалознавства, теорії оптимального управління розроблено нові моделі механіки для кількісного опису і оптимізації теплових, механічних і електромагнітних процесів та структурних змін з врахуванням специфіки теплообміну і навантаження в розглядуваних проблемах обробки та експлуатації елементів енергетичного обладнання та технічних пристроїв, термочутливості матеріалу, його електричних, магнітних і радіаційних властивостей, пружно-пластичного характеру деформування за комплексних зовнішніх дій (силових, теплових і електромагнітних). Знайдено і досліджено розв'язки нових лінійних і нелінійних задач про визначення і оптимізацію параметрів, які характеризують термомеханічну поведінку конкретних тіл за врахування вказаних факторів.

Реферат англійською:

New models of mechanics for the quantitative description and optimization of thermal, mechanical and electromagnetic processes and structural changes are developed with the use of methods of applied mathematics, mechanics, electrodynamics of a continuous medium, the theory of heat conductivity, nonequilibrium thermodynamics, physical materials science, and the theory of optimal control, taking into account the specifics of heat transfer and loading in the problems under consideration of processing and exploitation of elements of power equipment and technical devices, thermal sensitivity material, its electrical, magnetic and radiation properties, elastic-plastic character of deformation under complex external effects (power, thermal and electromagnetic). Solutions of new linear and nonlinear problems on the determination and optimization of parameters characterizing the thermomechanical behavior of concrete solids with allowance for these factors are found and investigated.

Індекс УДК: 539.3, 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гачкевич Олександр Романович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні моделі та методи термомеханіки для дослідження та оптимізації напруженого та структурного станів електропровідних тіл за дії комплексних навантажень (силових, теплових та електромагнітних) за врахування специфіки навантажень за розглядуваних енергетичних і технічних проблем, структурних змін матеріалу, особливостей теплообміну, обмежень на температуру і напруження та пружно-пластичного характеру деформування.

Назва НТП англійською: Mathematical models and methods of thermomechanics for investigation and optimizing the stressed and structural states of electrically conductive solids subjected to complex loads (power, thermal and electromagnetic), taking into account the loads specifics in the energy and technical problems under consideration, structural changes of the material, heat transfer peculiarities, temperature and stresses restrictions, as well as the elastic-plastic character of deformation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За комплексного підходу і врахування впливу специфіки робочого середовища (високих температур і тисків), а також регламенту роботи (зупинки, пуски) на параметри міцності і довговічності типового енергетичного обладнання ТЕС на технологічні параметри усуваних пошкоджень при регламентних ремонтних відновлювальних роботах з метою продовження терміну експлуатації обладнання, розроблено і розвинуто математичні моделі і методи кількісного опису та оптимізації структурного і термонапруженого станів термочутливих тіл різної електропровідності.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: академічні та галузеві науково-дослідні організації України

Перспективні ринки: науково-дослідні організації країн СНД

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):

ІХ. Бібліографічний опис

Gachkevich M., Gachkevich O., Torskyu A., Dmytruk V. Mathematical models and methods of optimization of technological heating regimes of the piecewise homogeneous glass shell. State-of-the-art investigations // Mathematical modeling and computing. - 2015. - Vol. 2, № 2. - P. 140-153. Гачкевич О., Кушнір Р. Вибрані проблеми механіки зв'язаних полів // Мат. методи та фіз.-мех. поля. - 2016. - 59, № 1. - С. 7-24. Терлецький Р., Брухаль М. Нестационарний теплообмін та напружений стан в опромінюваній системі зі шарів різної прозорості // Фіз.-хім. механіка матеріалів. - 2016. - Т. 52, № 4. - С. 79-85. Мусій Р., Мельник Н. Термонапружений стан біметалевого шару за електромагнітної дії в режимі з імпульсним модульним сигналом // Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. - 2016. Вип. 23. - С. 119-132. Hachkevych O., Drobenko B., Vankevych P., Yakovlev M. Optimization of high temperature induction treatment modes for nonlinear electroconductive bodies // Strength of Materials. - 2017. - Vol. 49, № 3. - P. 429-435.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кушнір Роман Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Івасько Р.

Ірза Є.

Асташкін В.І.

Бойчук В.

Брухаль М.

Будз С.

Бурик О.

Гачкевич М.Г.

Гачкевич О.Р.

Гаєвська Л.

Голубець Т.

Гуменчук О.

Дробенко Б.Д.

Козакевич Т.

Курницький Т.

Мельник Н.

Михайлишин В.

Мусій Р.

Онишко О.

Солодяк М.

Терлецький Р.Ф.

Турій О.

Чупик І.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

