

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001349

Державний реєстраційний номер: 0115U000507

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка підходів і моделей для аналізу динамічного стану і оптимізації режимів при контактній взаємодії багатокомпонентних систем

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 707-61-78

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 555.5
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка математичних моделей, методів розрахунку, оптимізації динамічних контактних задач для багатокомпонентних тіл неоднорідної структури

Назва роботи англійською:

Development of mathematical models, methods for analyzing and optimization of dynamic contact problems for heterogeneously structured multicomponent bodies

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси динамічного (ударного) контактного і вібраційного деформування та руйнування елементів неоднорідної структури багатокомпонентних тіл в захисних, силових конструкціях і системах механообробки. Мета проекту - розробка нових підходів, математичних моделей, методів моделювання і конструктивної та параметричної оптимізації при динамічному контактному і термопластичному деформуванні та руйнуванні (різання, пробиття) елементів багатокомпонентних тіл з неоднорідних матеріалів (а також біоматеріалів). Методи досліджень - чисельне рішення пов'язаних крайових задач, засноване на незалежному підході Лагранжа-Ейлера в формулюванні методу скінченних елементів із застосуванням визначальних співвідношень для деформованого матеріалу, адекватно враховують температурно-швидкісну залежність, а також спеціальні моделі локального контактного тертя. Для вирішення завдань оптимізації застосовані методи нелінійного програмування. Розроблені підходи, математичні моделі і методи чисельного аналізу і результати теоретико-експериментальних досліджень утворюють фундаментальну основу для моделювання прикладних задач по вивченню процесів ударного руйнування багатокомпонентних елементів бронезахисту і процесів механообробки.

Реферат англійською:

Object of research - process dynamic (impact) of the contact and the vibration deformation and destruction of elements of multicomponent heterogeneous structure of bodies in the protective, power structures and machining systems. The purpose of the project - development of new approaches, mathematical models, simulation methods and structural and parametric optimization in dynamic contact and thermoplastic deformation and destruction (cutting, penetration) elements multicomponent bodies of heterogeneous materials (and biomaterials). Research Methods - numerical solution of boundary connected problems based on the independent approach of the Lagrange-Euler formulation of the finite element method with the use of constitutive relations for the deformable material to adequately take into account the temperature and velocity dependence, as well as special models of local contact friction. To solve optimization problems applied methods of nonlinear programming. The developed approaches, mathematical models and methods of numerical analysis and the results of theoretical and experimental studies form the fundamental basis for modeling applications for the study of shock destruction of multicomponent armor elements and processes that use biomaterials machining.

Індекс УДК: 539.3, 539.3

Коди тематичних рубрик: 30.19.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сімсон Едуард Альфредович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Ісаков Сергій Миколайович

Автономова Людмила Володимирівна

Бондарь Сергій Володимирович

Галушко Валерій Констянтинович

Марусенко Світлана Іванівна

Назаренко Сергій Олександрович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

