Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000145

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Картузов Єгор Валерійович
2. Kartuzov Iegor Valerievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-12-2016

Спеціальність за освітою: 01.04.13

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 32.075.02

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Моделювання поведінки та комп'ютерне конструювання шаруватих композиційних матеріалів під дією високошвидкісного динамічного навантаження

2. Modeling of behavior and computer designing of layered composite materials at dynamic loading

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці методів прогнозування і контролю поведінки шаруватих композитів що містять лицьовій твердий керамічний шар, шар що амортизує (спінений алюміній) та традиційні підпори. Ці методи засновані на базі дискретних і континуальних теорій пористих і пошкоджених матеріалів і реалізовані в комп'ютерні програми за допомогою яких було проведено спрямований обчислювальний експеримент. Результати цих обчислювальних експериментів показали що: - Виникненню ударних хвиль в пористих матеріалах сприяють кінематичні обмеження на течію в напрямі ударної дії; зокрема вони завжди існують при відсутності радіальної компоненти швидкості деформації; в умовах близьких до вільної осадки, ударні хвилі існують лише для великих значень пористості. - динамічний відгук шару композиту, що складається з сферичних гранул спіненого алюмінію, залежить від величини початкової пористості гранул, і умов їх пакування та тертя між ними; якщо технологічно змінювати значення цих

параметрів, то можна оптимізувати ударостійкі характеристики захисних конструкцій в цілому; - наявность пустот у структурі матеріалу призводить не тільки до формування неоднорідного поля напружень але і викликає осциляції напружень в часі; у фронті хвилі об'ємного стиснення, осциляції з'являються в результаті релаксації зсувних напружень обумовлених розвитком непружних деформацій і зростанням пошкоджень в керамічному шарі.

2. This PhD work is devoted to development of the methods to predict and control a behavior of layered composites with a face layer made of hard ceramic, shock-absorbing layer (Al foam) and common backing layers. These methods are based on discrete and continuum theories of porous and damaged materials and implemented into computer programs which allowed a direct computational experiment. The obtained results showed: - Appearance of shock waves in porous materials is facilitated by kinematic restrictions on a flow in the direction of impact loading; in particular they always exist in the absence of radial component of strain rate; in conditions close to a free shrinkage, shock waves exist only for big values of porosity. - Dynamic response of a composite layer made of Al foam spherical granules depends on initial porosity of granules and friction condition among those granules; technologically by changing the values of these parameters one may optimize impact resistance characteristics of protective constructions in the whole; - Presence of pores in material's structure brings not only to formation of inhomogeneous field of stresses but causes oscillations of stresses in a time; in a front of a wave of volumetric compression, the oscillations appear as a result of relaxation of shear stresses stipulated by the development of inelastic deformation and growth of damages in ceramic layer

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Штерн Михайло Борисович

2. Shtern Mikhail Borisovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пріхна Тетяна Олексіївна

2. Пріхна Тетяна Олексіївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Повстяной Олександр Юрійович

2. Повстяной Олександр Юрійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Рудь Володимир Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Рудь Володимир Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.