Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U006781

Державний реєстраційний номер: 0116U002563

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Моделювання хвильових процесів у різних матеріалах та атмосфері.

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044 521-35-41

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201290

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3226.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Взаємодія частинок, хвиль і електромагнітного поля з конденсованим середовищем, атмосферою, магнітосферою, наноструктурами і метаматеріалами.

Назва роботи англійською:

The interaction of particles, waves and electromagnetic field with a condensed medium, atmosphere, magnetosphere, nanostructures and metamaterials.

Реферат українською:

Розвинута теорія та створені пакети програм для моделювання взаємодії швидких частинок з матеріалами та для розрахунку зміни їх властивостей. Проведено математичне моделювання оптичних властивостей рідкого кристалу з домішковими частинками в комірці складної геометрії і з граничними умовами, залежними від зовнішніх полів. Побудована теорія поширення хвиль в нелінійних та активних метаматеріалах. Запропонована і розроблена нова модель сейсмо-іоносферної взаємодії та впливу звуку/інфразвуку на систему атмосфера-іоносфера. Створено теоретичну модель механізму резонансного прискорення частинок полем хвилі у неоднорідній плазмі навколоземного космічного простору. На основі власних спостережень аерозолю, озону та водяної пари, завислих в атмосфері, визначені параметри регіонального радіаційного впливу на баланс енергії в атмосфері.

Реферат англійською:

The theory is developed and software packages are created for modeling the fast particles interaction with materials and for calculating the change in their properties. Mathematical modeling of the optical properties of a liquid crystal with impurity particles in a cell of complex geometry and with boundary conditions that depend on external fields is carried out. The theory of wave propagation in nonlinear and active metamaterials is developed. A new model of seismic-ionospheric interaction and the influence of sound/infrasound on the atmosphere-ionosphere system has been proposed and developed. A theoretical model of the mechanism of the particles resonant acceleration by a wave field in the inhomogeneous plasma of the near-Earth space is created. Based on the own observations of aerosol, ozone and water vapor suspended in the atmosphere, the parameters of the regional radiation impact on the energy balance in the atmosphere are determined.

Індекс УДК: 53, 52; 53

Коди тематичних рубрик: 29.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пінкевич Ігор Павлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Алгоритми, моделі та теорії взаємодії частинок, полів та хвиль з наноструктурами, конденсованими середовищами, магнітосферою та атмосферою.

Назва НТП англійською: The algorithms, models and theories of interaction of particles, fields and waves with nanostructures, condensed matter, magnetosphere and atmosphere were developed.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розвинута теорія та створені пакети програм для моделювання взаємодії швидких частинок з матеріалами та для розрахунку зміни їх властивостей. Проведено математичне моделювання оптичних властивостей рідкого кристалу з домішковими частинками в комірці складної геометрії і з граничними умовами, залежними від зовнішніх полів. Побудована теорія поширення хвиль в нелінійних та активних метаматеріалах. Запропонована і розроблена нова модель сейсмо-іоносферної взаємодії та впливу звуку/інфразвуку на систему атмосфера-іоносфера. Створено теоретичну модель механізму резонансного прискорення частинок полем хвилі у неоднорідній плазмі навколоземного космічного простору. На основі власних спостережень аерозолю, озону та водяної пари, завислих в атмосфері, визначені параметри регіонального радіаційного впливу на баланс енергії в атмосфері.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наука, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна та інші країни

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

наукових статей (Scopus): 50; монографій: 1; навчальних посібників: 1; захищено дисертацій: 1; участь у колективних монографіях: 2; наукових (у фахових журналах та ішші): 15; матеріалів доповідей: 6; тез доповідей: 152.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Агапітов Олексій Володимирович

Бовчалюк Андрій Павлович

Гомон Олена Олександрівна

Грицай Асен Васильович

Грицай Зоя Іванівна

Дорошенко Олена Петрівна

Діденко Тетяна Петрівна

Задорожний Віктор Іванович

Зеленська Катерина Сергійовна

Корнієнко Микола Євдокимович

Ледней Михайло Федорович

Макарець Микола Володимирович

Міліневський Геннадій Петрович

Пінкевич Ігор Павлович

Рапопорт Юрій Григорович

Решетняк Віктор Юрійович

Супрун Анатолій Дмитрович

Хижний Юрій Анатолійович

Шмельова Людмила Володимирівна

Юхимчук Юлія Юійовна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

