Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U001028

Державний реєстраційний номер: 0109U008408

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Деформовані квантові осцилятори в системах квантових полів і частинок та в задачах лазерної фізики

Початок етапу: 05.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 526-53-62 , 526-59-98

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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.): 48

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Деформовані квантові осцилятори в системах квантових полів і частинок та в задачах лазерної фізики

Назва роботи англійською:

Deformed quantum oscillators in the systems of quantum fields and particles and in the laser physics problems

Реферат українською:

Проект мав за мету, використовуючи системи та базові властивості q-ортогональних поліномів, теорію квантових груп, а також узагальнені (деформовані) алгебри операторних співвідношень, розвинути ефективні методи і на їх основі побудувати різноманітні нові моделі деформованих квантових осциляторів, в тому числі їх багатовимірні і багатопараметричні версії, а також детально дослідити основні їх властивості. Побудовані і досліджені нові деформовані квантові осцилятори застосовувались до розв'язання деяких задач квантової теорії і лазерної фізики, у тому числі до побудови нестандартних квантовопольових систем, нових версій (деформацій) моделі Фермі- і Бозе-газу, до побудови розв'язків рівнянь динаміки багаторівневих квантових систем у полі потужного лазерного випромінювання як моделей резонансних середовищ, молекул, що збуджуються надкороткими лазерними імпульсами.

Реферат англійською:

The Project was aimed, using the systems and basic properties of q-orthogonal polynomials, quantum group theory, and also extended (deformed) algebras of operator relations, to develop efficient methods and construct on their base various new models of deformed quantum oscillators, including their multi-dimensional and multiparameter versions, and to study in detail their main properties. During the Project, the constructed and explored new deformed quantum oscillators were applied for solving some problems of quantum theory and laser physics, in particular for construction of non-standard quantum-field theory systems, new versions (deformations) of Fermi and Bose gas models, for constructing solutions of the dynamics equations of multi-level quantum systems in the field of strong laser radiation as models of resonance media, molecules excited by super-short laser pulses.

Індекс УДК: 535:621.375.826.004.14, 539.12; 517.984

Коди тематичних рубрик: 29.33.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гаврилик Олександр Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Новие узагальненні моделі, основані на нестандартних деформаціях квантових осциляторів, та розробка методів побудови точних аналітичних розв'язків рівнянь когерентної динаміки квантових багаторівневих систем

Назва НТП англійською: Study of new generalized models, based on nonstandard deformations of quantum oscillators and development of methods of construction of exact solutions of equations of coherent quantum dynamics of multi-level media

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі результатів, отриманих в ході Проекту, оформлено і опубліковано 11 наукових статей, а також зроблено низку доповідей на наукових (переважно міжнародних) конференціях.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначаються МОНУ

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові та освітні центри

Перспективні ринки: країни СНД та заходу

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Загородній Анатолій Глібович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Іоргов Микола Зінов'євич

Бурбан Іван Макарович

Ребеш Анастасія Петрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

