

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003540

Державний реєстраційний номер: 0117U000238

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-04-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Симетрії, деформації та інтегровність в квантових моделях полів і частинок

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд. 14-б, м. Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445265998, 380445265362

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 7568.253

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Симетрії, деформації та інтегровність в квантових моделях полів і частинок

Назва роботи англійською:

Symmetries, deformations and integrability in quantum models of fields and particles

Реферат українською:

Звіт базується на результатах досліджень проведених у відділі математичних методів в теоретичній фізиці за період 2017-2021 рр. Дослідження в рамках даної НДР було присвячено низці важливих проблем в теорії деформованих (нелінійних) квантових осциляторів, деформованих аналогів моделі Бозе-газу та їх застосувань, алгебраїчних, топологічних і категорних аспектів квантових інтегровних систем, квантовостатистичних і квантовопольових теорій.

Реферат англійською:

The report is based on the results of studies carried out in the department of mathematical methods in theoretical physics for the period 2017-2021. The research project was devoted to the solutions of a series of important problems in the theory of deformations of (nonlinear) quantum oscillators, deformed analogues of the Bose-gas model and their applications, algebraic, topological and categorical aspects of quantum integrable systems, quantum statistical and quantum field systems.

Індекс УДК: 51, 539.1

Коди тематичних рубрик: 27.01

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу.

Назва НТП англійською: Basic research on the most important issues development of scientific and technical, socio-economic, socio-political, human potential.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: теоретична фізика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконаних досліджень отримані нові знання про фундаментальні процеси та властивості фізичних систем у фізиці конденсованих середовищ, пояснено низку експериментальних даних і передбачені нові ефекти.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. T. Skrypnyk, Separation of variables in anisotropic models and non-skew-symmetric elliptic r-matrices, Letters in Mathematical Physics, V. 107, No 5, (2017), p.793-812.

2. A.M. Gavrilik, I.I. Kacurik, M.V. Khelashvili, A.V. Nazarenko, Condensate of μ -Bose gas as a model of dark matter, Physica A: Stat. Mech. & Its Applics. 506 (2018), pp.835-843.

3. A.V. Zolotaryuk, Origin of resonant tunneling through single-point barriers, *Physica E: Low-dimens. Systems & Nanostruct.* 103 (2018), pp. 81-86.
4. T. Skrypnyk, B. Dubrovin, Separation of variables for linear Lax algebras and classical r-matrices, *J. Math. Phys.* 59 (2018), paper. id. 091405, 18 pages.
5. A.M. Pavlyuk, Generalized Equidistant Chebyshev Polynomials and Alexander Knot Invariants, *Ukr. J. Phys.* 63 (2018), No. 6, pp. 488-494.
6. A.M. Gavrilik, Yu.A. Mishchenko, Composite fermions as deformed oscillators: Wave-functions and entanglement, *Ukr. J. Phys.* 64 (2019), No.12, pp. 1034-1042.
7. A.M. Gavrilik, A.V. Nazarenko, Statistics effects in the extremal black holes ensemble, *Int. J. Mod. Phys. A* 34 (2019), paper id. 1950215 (16 pages).
8. Yu. Besspalov, Categories: Between Cubes and Globes. Sketch I, *Ukr. J. Phys.* 64 (2019), No. 12, pp. 1125-1128.
9. P. Gavrylenko, N. Iorgov, O. Lisovyy, Higher rank isomonodromic deformations and W-algebras, *Lett. Math. Phys.* 110, pp. 327-364 (2020)
10. O. Gamayun, N. Iorgov, Yu. Zhuravlev, Effective free-fermionic form factors and the XY spin chain, *SciPost Phys.* 10, 070 (2021)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Загородній Анатолій Глібович

д. ф.-м. н., 01.04.02

Перелік осіб-виконавців

Іоргов Микола Зіновійович

(д. ф.-м. н., с.н.с., 01.04.02)

Безвершенко Юлія Василівна

(к. ф.-м. н., 01.04.02)

Беспалов Юрій Миколайович

(к. ф.-м. н., пров.н.с.)

Гаврилик Олександр Михайлович

(д. ф.-м. н., професор, 01.04.02)

Гамаюн Олександр Володимирович

(к. ф.-м. н.)

Журавльов Юрій Сергійович

Золотарюк Олександр Васильович

(д.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.02)

Мороз Олег Миколайович

Міщенко Юрій Анатолійович

(к. ф.-м. н., н.с, 01.04.02)

Назаренко Андрій Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.02)

Павлюк Анатолій Миколайович

(к. ф.-м. н., 01.04.02)

Скрипник Тарас Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.02)

Тихий Юрій Володимирович

(к. ф.-м. н., 01.04.02)

Хелашвілі Марія Важаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Стародуб Іван Олексійович

Телефон

0445213194

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна