

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U104009

Державний реєстраційний номер: 0116U003191

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-03-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Квантово-польові ефекти в фізиці і астрофізиці високих енергій та квантовій макрофізиці

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

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, Київська обл., 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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341, (044) 239-66-72, 2343243, www.nas.gov.ua

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.): 8160.201

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Квантово-польові ефекти в фізиці і астрофізиці високих енергій та квантовій макрофізиці

Назва роботи англійською:

Quantum field effects in physics and astrophysics of high energies and quantum macrophysics

Реферат українською:

Звіт базується на результатах 136 наукових праць, включаючи монографію, виконаних у відділі астрофізики та елементарних частинок Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України за період 2016–2020 рр. та надрукованих у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях. Дана НДР присвячена дослідженню центральних проблем в астрофізиці, теорії гравітації і космології, фізиці елементарних частинок, квантовій фізиці конденсованих станів.

Реферат англійською:

The report is based on the results of 136 scientific works, including a monograph, performed in the department of astrophysics and elementary particles of the Bogolyubov Institute for Theoretical Physics of the NAS of Ukraine during 2016–2020 and published by leading home and international scientific journals. This research project is devoted to the investigation of central problems in astrophysics, theory of gravity and cosmology, particle physics, and quantum physics of condensed matter.

Індекс УДК: 539.18/.19, 539.12; 530.145

Коди тематичних рубрик: 29.29.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гусинін Валерій Павлович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Штанов Юрій Володимирович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження центральних проблем в астрофізиці, теорії гравітації і космології, фізиці елементарних частинок, квантовій фізиці конденсованих станів

Назва НТП англійською: Investigation of central problems in astrophysics, theory of gravity and cosmology, particle physics, and quantum physics of condensed matter

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Звіт зроблено на основі 136 наукових праць, включаючи монографію, 93 роботи, опубліковані в наукових журналах, 6 препринтів і 36 збірників та праць конференцій

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: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2020

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. E. V. Gorbar, V. A. Miransky, I. A. Shovkovy, P. O. Sukhachov, Electronic properties of Dirac and 1. Weyl semimetals, World Scientific (2020), 504 pp.

2. Y. I. Izotov, G. Worseck, D. Schaerer, N. G. Guseva, T. X. Thuan, K. J. Fricke, A. Verhamme, I. Orlitov'a, "Low-redshift Lyman continuum leaking galaxies with high [O iii]/[O ii] ratios," MNRAS 478, 4851 (2018).

3. N. G. Guseva, Y. I. Izotov, K. J. Fricke and C. Henkel, “Mg ii λ 2797, λ 2803 emission in a large sample of low-metallicity star-forming galaxies from SDSS DR14,” A&A 624, 21 (2019)
4. D. Schaerer, T. Fraga and Y. I. Izotov, “X-ray binaries as the origin of nebular He ii emission in low-metallicity star-forming galaxies,” A&A 622, L22 (2019)
5. Y. I. Izotov, D. Schaerer, G. Worseck, A. Verhamme, N. G. Guseva, T. X. Thuan, I. Orlitov’a, K. J. Fricke, “Diverse properties of Ly α emission in low-redshift compact star-forming galaxies with extremely high [O iii]/[O ii] ratios” MNRAS 491, 468 (2020).
6. O.O. Sobol, P.K. Pyatkovskiy, E.V. Gorbar, and V.P. Gusynin, “Screening of a charged impurity in graphene in a magnetic field,” Phys. Rev B 94, 115409, 9pp. (2016).
7. Junji Jia, P.K. Pyatkovskiy, E.V. Gorbar, and V.P. Gusynin, “Broken symmetry states in bilayer graphene in electric and in-plane magnetic fields,” Phys. Rev. B 95, 045410, 17pp. (2017).
8. I.V. Sukhenko, S.G. Sharapov, and V.P. Gusynin, “Differential entropy per particle in Dirac semimetals in external magnetic field,” Fizika Nizkikh Temperatur, 46, pp. 264-268 (2020).
9. V.P. Gusynin, A.V. Kotikov, and S. Teber, “Landau-Khalatnikov-Fradkin transformation in three-dimensional quenched QED,” Phys. Rev. D 102, 025013 (18p) (2020).
10. V.P. Gusynin, A.V. Kotikov, and S. Teber, “Landau-Khalatnikov-Fradkin transformation in three-dimensional quenched QED,” Phys. Rev. D 102, 025013 (18p) (2020).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Засенко Володимир Іванович

д. ф.-м. н., 01.04.02

Перелік осіб-виконавців

Єнковський Ласло Ласлович

(д. ф.-м. н.)

Ізотов Юрій Іванович

(д. ф.-м. н.)

Бугрій Анатолій Іванович

(к. ф.-м. н.)

Горбар Едуард Володимирович

(д. ф.-м. н.)

Гусева Наталія Григорівна

(д. ф.-м. н.)

Кузимичов Вадим Валентинович

(к. ф.-м. н.)

Рудаковський Антон Володимирович

Савченко Денис Олександрович

Томченко Максим Дмитрович

(к. ф.-м. н.)

Штанов Юрій Володимирович

(д. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Очкал Тетяна Миколаївна

Телефон

+38 (044) 521-31-94

Реєстратор

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

