Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U007272

Державний реєстраційний номер: 0114U006594

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження сильновзаємодіючої матерії, що утворюється в зіткненнях адронів та ядер при високих енергіях на прискорювачах ЦЕРН.

Початок етапу: 12.2014

Закінчення етапу: 12.2014

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: Президія національної академії 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): 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): 2209020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 116

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження сильновзаємодіючої матерії, що утворюється в зіткненнях адронів та ядер при високих енергіях на прискорювачах ЦЕРН

Назва роботи англійською:

Researching of strongly interacting matter produced in high energy hadron and nuclei collisions at the CERN accelerator facilities

Реферат українською:

В рамках нового міждисциплінарного підходу досліджено сильновзаємодійну матерію та її кінетику з використанням методів і уявлень ядерної фізики, фізики елементарних частинок та результатів експериментів ЦЕРН. З метою з'ясування можливостей впливу параметричних процесів на кінетичні властивості кварк-глюонної плазми запропоновано використати аналогію з параметричною турбулентністю в класичній плазмі.

Реферат англійською:

In the framework of a new and interdisciplinary approach the strongly interacting matter and its kinetics has been developed using methods and concepts from both nuclear and high energy physics, elementary particle physics and CERN experiment data. With purpose to clarify the possibility of parametric processes influence on the quark-gluon kinetics the analogy with parametric turbulence of classical plasma has been proposed.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 537.311; 530.199

Коди тематичних рубрик: 29.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Зінов'єв Генадій Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Моделі чотириферміонної взаємодії при скінчених температурах та хімічних потенціалах, узагальнена трипольна померон-одеронна модель, моделі кварк-глюонних мішків із скінченою шириною, гібридні моделі Захарова і Сіліна; моделі UrQMD та HSD; модель адрон-резонансного газу.

Назва НТП англійською: Models of four-fermion interaction at finite temperatures and chemical potentials, generalized three-field pomeron-odderon model, models of quark-gluon bags with finite width, Zakharov and Silin hybrid models, UrQMD and HSD models, hadron-resonance gas model

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: Моделі чотириферміонної взаємодії при скінчених температурах та хімічних потенціалах дають змогу виявляти універсальні властивості квантової рідини, що може існувати в різних фізичних системах. На основі гібридних моделей Захарова та Сіліна проведено дослідження ефективності передачі енергії іонам внаслідок розвитку модуляційної нестійкості у випадку неізотермічної гарячої та холодної плазми. Моделі UrQMD та HSD дають якісно різну поведінку для середньої поперечної маси позитивних піонів та протонів: максимум у UrQMD моделі та монотонне зростання для HSD моделі, що обумовлено наявністю різної кількості баріонних резонансів. При удосконаленні моделі адрон-резонасного газу одержано високоякісний опис даних із адронних множинностей: встановлено зв'язок між різними нерегулярностями, спостережуваними при хімічному фрізауті, запропоновано і обґрунтовано два нових сигнали формування змішаної кварк-ґлюон-адронної фази в зіткненнях важких іонів. Програмовий код у складі ієрархії класів та набору макросів на базі

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за визначенням власника результату НДР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні інститути та лабораторії

Перспективні ринки: науково- і технологічно-розвинуті 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

1. Г.М. Зиновьев, С.В. Молодцов. Флуктуационная неустойчивость моря Дирака сильных взаимодействий. ЯФ, 2015 (in print). 2. S.V. Molodtsov, G.M. Zinovjev. Yet another point of view on the nature of quark condensates, Phys. At. Nucl. 77 no. 6, 743-754 (2014). 3. A.V. Kirichok, V.M. Kuklin, A.V. Pryjmak, A.G. Zagorodny. Kinetics of ions during the development of parametric instability of intensive Langmuir waves in plasma. arXiv: 1411.3011 (2014) 4. A.I. Momot, A.G. Zagorodny. Interaction of charged conductive spherical particles in strongly collisional plasma. International Conference-School on Plasma Physics and Controlled Fusion, Kharkiv, Ukraine, September 15-18, 2014. Book of Abstracts. Kharkiv, 2014, p.60. 5. V.Yu. Vovchenko, D.V. Anchshkin, M.I. Gorenstein. Mean transverse mass of hadrons in proton-proton reactions, arXiv:1408.5493 [nucl-th]. 6. V.Yu. Vovchenko, D.V. Anchshkin, M.I. Gorenstein. Hadron resonance gas equation of state from lattice QCD, arXiv:1412.5478 [nucl-th]. 7. D. Anchishkin, V. Vovchenko. Mean-field approach in the multi-component gas of interacting particles applied to relativistic heavy-ion collisions, arXiv: 1411.1444 [nucl-th]. 8. K.A. Bugaev, A.I. Ivanytskyi, D.R. Oliinychenko, E.G. Nikonov, V.V. Sagun G. M. Zinovjev. Recent results of the hadron resonance gas model and the chemical freeze-out of strange hadrons, arXiv:1412.6571 [hep-ph] 11p. 9. K. A. Bugaev, Signals of decofinement phase transition and possible energy range of its detection. arXiv:1412.6849 [nucl-th] 12p.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Засенко Володимир Іванович

д. ф.-м. н., 01.04.02

Перелік осіб-виконавців

Іваницький О.І.

Алькін А.О.

Борисенко О.А.

Бугаєв К.О.

Вахненко З.І.

Горенштейн М.І.

Загородній А.Г.

Мартинов Є.С.

Сагун В.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

