Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U001673

Державний реєстраційний номер: 0113U003399

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-04-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обробка, збереження і аналіз експериментальних даних експерименту ALICE в ЦЕРНі на Tier-2-кластері в ІТФ ім. М.М. Боголюбова НАН України. Етап - 4

Початок етапу: 03.2013

Закінчення етапу: 12.2013

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): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 230

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Обробка, збереження і аналіз експериментальних даних експерименту ALICE в ЦЕРНі на Tier-2-кластері в ІТФ ім. М.М. Боголюбова НАН України. Етап -4

Назва роботи англійською:

Processing, saving and analyzing the data of the CERN ALICE experiment at Tier-2 cluster in the Bogolyubov ITP of NAS of Ukraine. Stage 4.

Реферат українською:

Проведено теоретичні та феноменологічні дослідження взаємодії протонів та ядер при високих енергіях, які є предметом експериментів на Великому гадронному колайдері в ЦЕРНі, зокрема експериментів ALICE та TOTEM. Показано, що моделі, які розвиваються в ІТФ, добре узгоджуються з результатами експериментів. Оптимізовано алгоритми оброблення даних експерименту ALICE з множинності гадронів, що народжуються в зіткненнях протонів. Отримані результати значною мірою ґрунтуються на складних чисельних розрахунках, які потребують використання кластерних та грід-технологій.

Реферат англійською:

Theoretical and phenomenological researches of protons and nuclei interactions at high energies which is a subject of LHC experiments in CERN, including the ALICE and TOTEM ones, have been carried out. It has been shown that developed models are in a good agreement with the experimental results. The computational algorithms for the data processing of ALICE experiments on the multiplicity of hadrons generated in proton interactions have been optimized. The obtained results are mostly based on the complicated numerical calculations demanding cluster and grid-technologies.

Індекс УДК: 681.5(091); 681.5(092); 004(091); 004(092), 681.5, 004.73, 004.75

Коди тематичних рубрик: 50.01.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мартинов Євген Сергійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теоретичні та феноменологічні моделі взаємодії протонів та ядер при високих енергіях. Розрахунки в PHSD спостережуваних величин при енергіях RHIC та LHC та азимутально-кутової залежності імпульсних спектрів піонів. Оптимізаційні розрахунки розмірів та конфігурації гнучких мікрокабелів. Коди для паралельних і розподілених обчислень узагальнених моделей.

Назва НТП англійською: Theoretical and phenomenological models of proton and nuclei interaction at high energies. Calculations of the quantities observed at RHIC and LHC energies in the PHSD and the azimuthal-angular dependence calculations of pulse pion spectra. Optimization calculations of dimensions and configuration of the floppy microtapes. Codes for parallel and distributed simulations of the generalized models.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.22.0, 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Теоретичні та феноменологічні моделі взаємодії протонів та ядер при високих енергіях, розвинуті в ІТФ, добре узгоджуються з результатами експериментів на Великому гадронному колайдері в ЦЕРНі, зокрема експериментів ALICE та TOTEM. В рамках гідрокінетичної моделі розраховано довго-радіусні кореляції піонів, що формують так звану Ridge-структуру для енергій прискорювачів RHIC та LHC, а також v_n-коефіцієнти, що характеризують кутову структуру асиметрії імпульсних спектрів піонів у поперечній площин при центральних зіткненнях ядер. Розрахунки в PHSD (партон-адрон-струнна динаміка) від-події-до-події різних спостережуваних величин при енергіях RHIC та LHC показали окрім локальних флуктуацій густини енергії також дуже значні флуктуації кольору, хоча система цілком не має кольору.

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, лабораторії, колаборації

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. A. Alkin, O. Kovalenko, E. Martynov. Can the "standard" unitarized Regge models describe the TOTEM data?, Europhys.Lett. 102 (2013) 31001. 2. ALICE Collaboration. Multiplicity dependence of pi+-, K+-, K_0S, p(pbar) and Lambda (Lambdabar) in p-Pb collisions at sqrt(s_NN) = 5.02 TeV. arXiv:1307.6796 [nucl-ex]. 3. W. Cassing, V.V. Goloviznin, S.V. Molodtsov, A.M. Snigirev, V.D. Toneev, V.V. Voronyuk, G.M. Zinovjev. Non-abelian color fields from relativistic color charge configurations in the classical limit. Phys. Rev. C 88, 2013, 064909; arXiv:1302.1313 [hep-ph]. 4. W. Cassing, V.V. Goloviznin, S.V. Molodtsov, A.M. Snigirev, V.D. Toneev, V.V. Voronyuk, G.M. Zinovjev. Non-abelian color fields from relativistic color charge configurations in the classical limit. Proceedings of the Intern. school-seminar "New physics and quantum chromodynamics at external conditions. NPQCD-2013", p.p.1-4, ed. by V.V.Skalozub, 2013, Dnepropetrovsk. 5. B. Abelev,..., G. Zinovjev et al. and ALICE Collaboration. Upgrade of the ALICE Inner Tracking System - Technical Design Report. CERN,2013. 6. O. Borisenko, V.Chelnokov, G.Cortese, M. Gravina, A. Papa, I. Surzhikov, Critical properties of 3D(N) lattice gauge theories at finite temperature, arXiv:1310.1309 [hep-lat], Proceedings of International Symposium on Lattice Field Theory Lattice-2013, PoS LATTICE, 2013, 463. 7. O. Borisenko, V.Chelnokov, V. Kushnir, On a development of the phenomenological renormalization group, arXiv:1311.0469 [hep-lat], Proceedings of International Symposium on Lattice Field Theory Lattice-2013, PoS LATTICE, 2013, 327 8. D. R. Oliinychenko, K. A. Bugaev and A. S. Sorin, , Ukr. J. Phys. 58 (2013), No. 3, 211-227. 9. K.A. Bugaev, D. R. Oliinychenko, A.S. Sorin and G.M. Zinovjev, Eur. Phys. J. A 49 (2013), 30-1-8. 10. K. A. Bugaev, A. I. Ivanytskyi, V. V. Sagun and D. R. Oliinychenko, Phys. Part. Nucl. Lett. 10, No 6, 832-851 (2013). 11. K. A. Bugaev, D. R. Oliinychenko and A. S. Sorin, Ukr. J. Phys. 58, No 10, 939-943 (2013). 12. K. A. Bugaev, D. R. Oliinychenko, J. Cleymans, A. I. Ivanytskyi, I. N. Mishustin, E. G. Nikonov and V. V. Sagun, Europhys. Lett. 104, 22002, p.1-6 (2013). 13. V.M. Shapoval, Yu.M. Sinyukov, Iu.A. Karpenko "Emission source functions in heavy ion collisions". Phys. Rev. C (прийято до друку) 14. M. S. Borysova, O.D. Borysov, Iu.A. Karpenko, V.M. Shapoval and Yu.M. Sinyukov, Tubular Initial Conditions and Ridge Formation, Advances in High Energy Physics (AHEP). Volume 2013, Article ID 209182 (2013)

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Загородній Анатолій Глібович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Іваницький О. І.

Алькін А.О.

Борисенко О.А.

Бугаєв К.О.

Зінов'єв Г.М.

Кушнір В.

Синюков Ю.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

