

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U002438

Державний реєстраційний номер: 0111U009630

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Розробка і дослідження оптичної системи накачування поляризації ядер ^3He . Дослідження поляризаційних характеристик, що спостерігаються при взаємодії з легкими поляризованими ядрами. Аналіз даних, отриманих в експерименті CMS при енергії протон-протонних зіткнень 14 TeV: вивчення утворення $t\bar{t}$ -, ZZ - і ZW - пар. Аналіз даних, отриманих в експерименті CMS при енергії протон-протонних зіткнень 14 TeV: пошук бозона Хіггса Стандартної моделі по розпадах $H \rightarrow ZZ \rightarrow 2l2\nu$. Набір інформації про фотоядерних реакціях на фотонному пучку прискорювача електронів на 100 MeV. Фізичний аналіз отриманих експериментальних результатів дослідження багаточастинкових фотоядерних реакції.

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0573356394 0573353533

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: 00027601

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 044 234 51 67

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.): 500
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фундаментальних властивостей матерії на прискорювачах елементарних частинок

Назва роботи англійською:

Investigation of fundamental properties of the matter at elementary particle accelerators

Реферат українською:

Проведено роботи по: підготовці експерименту по взаємодіях поляризованих нейтронів з енергією 14-16 MeV з поляризованими дейтронами. Вироблені вимоги до устаткування для реалізації цього досвіду на прискорювачі Чеського Технічного Університету. У рамках колаборації ННЦ ХФТІ (м.Харків), ЧТУ (м. Прага) і ОІЯД (м. Дубна) запропонований спільний проект. Проведено роботи по аналізу даних експерименту CMS, по ідентифікації процесів інклюзивного народження Z-бозонів по каналу розпаду на два протилежно заряджених мезонів. Одержано наступні результати: виконаний аналіз форми лінії спектру поглинання дейтронів поляризованої мішені при великих значеннях поляризації дейтронів і зроблено програмне забезпечення для виміру великої поляризації нейтронів з точністю не гірше 5%. Підтримана висока якість роботи Т2-центра в грид-інфраструктурі експерименту CMS і забезпечено вступ на нього даних, що акумулюються в сеансі, що почався. Виміряні імпульсні розподіли продуктів реакції трехчастинкового розпаду 4He , виконано аналіз багаточастинкових реакції фоторозщеплення ^{16}O .

Реферат англійською:

The works are held on: preparation of the experiment on interaction of polarized neutrons with energy 14-16 MeV with polarized deuterons. The demands for the equipment for realization of this project on the Czech technical university accelerator are developed. Within the collaboration of NSC KhIPT (Kharkiv), CTU (Prague) and JINR (Dubna) the mutual project is developed. The works were held onto the analysis of the CMS experiment data, onto the identification processes of inclusive creation of bosons through the channel of its disintegration onto two opposite charged mesons. The following results were received: there was fulfilled the analysis of the form of spectrum of absorption of deuterons of polarized target at large values of deuteron polarization and was made the program software for measurement of large polarization of neutrons with accuracy not less than 5%. Was kept the high quality of work of T2-centre in grid-infrastructure of CMS experiment and provided data access in it, accumulated in the started session. Measured impulse distributions of the reaction products of 3-particle disintegration 4He , fulfilled the analysis of multiparticle reaction of nucleus ^{16}O photodisintegration.

Індекс УДК: 53, 539

Коди тематичних рубрик: 29.01.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сорокін Павло Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Пропозиції та методики за результатами дослідження фундаментальних властивостей матерії на прискорювачах елементарних частинок

Назва НТП англійською: Offers and techniques of research of fundamental properties of matters on acceleration of elementary particles

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена система оптичного накачування поляризації ^3He на основі лазерних діодів. Для опромінення пари рубідія використовується правосторонній або лівобічно поляризоване світло інтенсивністю пучка світла 12 – 15 Вт в камері з гелієм. Режим роботи – тривалий. Згідно з розрахунками за вказаних умов буде отримана поляризація ядра ^3He близько 50%. Запропонований спільний проект в колаборації ННЦ ХФТІ (м. Харків), ЧТУ (м. Прага) і ОІЯД (м. Дубна) модернізації експериментального устаткування на прискорювачі ЧТУ (м. Прага). Виконано: з метою підвищення відмовостійкості і оптимізації розміщення даних на розподіленому сховищі, "дренування" інформації, записаної на ряду дискових серверів, оснащених морально застарілими RAID- контроллерами Zware; роботи по підготовки до фізичного аналізу даних, які передбачається отримати після відновлення роботи ВАК і по аналізу вибірок даних, отриманих в експерименті CMS у вже завершеному сеансі; підтримка високої якості роботи T2-центра T2-UA-KIPT в ґрид-інфраструктурі експер

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015 рік

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Фізики, медики, спільнота всесвітнього ГРІД (ЦЕРН)

Перспективні ринки: Україна, Росія, Чехія, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Неклюдов Іван Матвійович

Перелік осіб-виконавців

Афанасьєв Сергій Миколайович

Баранков Іван Якович

Белашенко Сергій Миколайович

Беляєв Андрій Анатолійович

Беспалов Олексій Леонідович

Бунецький Олег Олегович

Глазнев Михайло Сергійович

Горбенко Євген Степанович

Гущин Дмитро Валерійович

Догюст Ірина Вікторівна

Еостін Олександр Васильович

Кліменко Кім Олександрович

Ковальова Людмила Семенівна

Левчук Леонід Геннадійович

Лук'яненко Сергій Тимофійович

Луханін Олександр Олексійович

Луханін Олексій Олександрович

Муртазін Рустам Тагірович

Попов Віктор Пилипович

Приставка Олександр Сергійович

Сорока Дмитро В'ячеславович

Сорокін Павло Володимирович

Споров Євген Олександрович

Ходячих Олексій Федотович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

