Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004735

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-10-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борисов Олександр Дмитрович
2. Borysov Oleksandr Dmytrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2009

Спеціальність за освітою: 7.070102

Місце роботи здобувача: Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: 03143, вул.Метрологічна, 14-Б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.199.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: 03143, вул.Метрологічна, 14-Б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.15.53

Тема дисертації:

1. Створення та тестування модулів мікростріпового кремнієвого детектора експерименту ALICE

2. Creation and testing silicon microstrip detector modules for ALICE experiment

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню характеристик двосторонніх мікростріпових кремнієвих детекторів та створенню на їх основі модулів для стріпового шару внутрішньої трекової системи детектора ALICE на великому адронному колайдері у ЦЕРНі (Женева, Швейцарія). На основі даних отриманих від чотирьох прототипів модулів, що у складі телескопу були використані для реєстрації пучка піонів з імпульсами 7 Гев/с, удосконалено алгоритми обробки сигналу зі стріпового детектора та розроблено новий швидкий метод для визначення просторової роздільної здатності детекторів. Вивчено вплив елементів конструкції двостороннього мікростріпового кремнієвого сенсора та створеного модуля на просторову роздільну здатність, ефективність та відношення сигнал/шум. Розроблено фізико-технічні основи складання модулів двосторонніх мікростріпових детекторів з використанням технології автоматизованого одноточкового ультразвукового зварювання на плівковому носії та розробленої методики контролю комутаційних мікрокабелів шляхом оптичного сканування та аналізу зображень, які забезпечили високий рівень виходу модулів, що відповідають вимогам експерименту ALICE.

2. The main goal of the thesis is the study of the physical properties of the double-sided silicon strip detectors and development on their basis modules for the strip layer of the inner tracking system of the ALICE detector at Large Hadron Collider at CERN (Geneva, Switzerland). Using the pion (7 GeV/c) beam test results the basic performance of four prototypes of double-sided silicon strip modules was studied. An improved procedure of signal processing and a fast method for the determination of the spatial resolution of the sensors in the telescope are described. The influence of some peculiarities of the sensor construction on the signal to noise ratio, efficiency and spatial resolution is studied. Physical and technical bases for the module assembly by using tape automated bonding (TAB) technique for the connection of the front-end electronic via thin aluminum-polyimide cables were developed. Automated procedure based on an optical scanning and ad hoc algorithms for image analysis for dimensional and quality inspection of microcables are developed. Its implementation provided significant increase in the outcome of good modules.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зінов'єв Геннадій Михайлович
2. Zinovjev Gennady Mikhajlovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Джубелліно Паоло

2. Giubellino Paolo

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литовченко Петро Григорович

2. Литовченко Петро Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Валерій Андрійович

2. Шевченко Валерій Андрійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бєляєв Олександр Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бєляєв Олександр Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.