Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U004790

Державний реєстраційний номер: 0121U111693

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Обчислення кутових розподілів і поляризаційних спостережуваних в реакції e+ e- -> 2 gamma з урахуванням вкладу збудженого електрона зі спіном 1/2 в умовах майбутніх лептонних колайдеров ILC і CLIC.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573351688, 380573356425

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, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування ():

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Процеси народження важких кварків, адронів і нових частинок на LHC і майбутніх електрон-позитронних колайдерах

Назва роботи англійською:

The processes of heavy quark, hadron, and new particle production at the LHC and future electron–positron colliders

Реферат українською:

При енергіях лінійних колайдерів ILC та CLIC досліджується процес електрон - позитронної анігіляції, в якому народжується пара фотонів. Обчислено диференціальний переріз і поляризаційні спостережувані для довільної поляризації електронного та позитронного пучків. Враховано внески, що є зумовленими можливим існуванням збудженого електрона та контактної взаємодії. Проведено дослідження відхилень диференціального перерізу та поляризаційних спостережуваних від передбачень Стандартної моделі у фізиці елементарних частинок. Кореляційні коефіцієнти, що залежать від спінових станів електрона і позитрона, знайдено з урахуванням механізму збудженого електрона в випадку, коли поляризованими є обидва пучки. Ліво - праву асиметрію обчислено з включенням контактної e-e-gamma-gamma взаємодії для процесу, коли поляризованим є один із пучків. Числові оцінки впливу механізму, пов'язаного зі збудженим електроном, надано для різних значень енергії пучків і маси збудженого електрона.

Реферат англійською:

At the energies of the ILC and CLIC linear colliders, the process of electron - positron annihilation, in which a pair of photons is produced, is investigated.The differential cross section and the polarization observables are calculated for arbitrary polarization of electron and positron beams. Contributions due to the possible existence of an excited electron and a contact interaction are taken into account. A study of deviations of the differential cross section and polarization observables from the predictions of the Standard Model in elementary particle physics is performed. Correlation coefficients depending on the spin states of the electron and positron are found with inclusion of the excited electron mechanism in the case when both beams are polarized. The left-right asymmetry is calculated with the inclusion of the contact e-e-gamma-gamma interaction for the process when one of the beams is polarized. Numerical estimates of the influence of the mechanism associated with the excited electron are given for various values of the beam energy and mass of the excited electron.

Індекс УДК: 539.12;537.8, 539.12/.17, 539.12

Коди тематичних рубрик: 29.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Корчин Олександр Юрійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

G.I. Gakh, M.I. Konchatnij, N.P. Merenkov. Effects of excited electron and contact e e gamma gamma interaction in e+ e- п gamma gamma reaction. e-Print:2211.163066 [hep-ph].

Sw. Banerjee, A.Yu. Korchin, Z. Was. Spin correlations in tau-lepton pair production due to anomalous magnetic and electric dipole moments. e-Print:2209.06047 [hep-ph] (буде опубліковано в Physical Review D).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Шульга Микола Федорович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Гах Геннадій Іванович
(к. ф.-м. н.)

Кончатний Михайло Іванович
(к. ф.-м. н.)

Меренков Микола Петрович
(д.ф.-м.н., 01.04.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів Котляр В.В.

Телефон +38 (057) 335-68-13

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

