Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фланчик Олександр Борисович
2. Flanchik Alexander Borisovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-01-2010

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження: вул. Мистецтв, 4, м. Харків, 61002

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): Д 64.845.02

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження: вул. Мистецтв, 4, м. Харків, 61002

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.25.37

Тема дисертації:

1. Вплив низькочастотних коливань у вакуумному зазорі на радіовипромінювання і гамма-випромінювання пульсарів

2. The influence of low-frequency oscillations in a vacuum gap at the radio emission and gamma emission of pulsars

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню впливу порушуваних у вакуумному зазорі пульсару потужних коливань радіодіапазону на формування радіовипромінювання і гамма-випромінювання пульсарів. Електромагнітні коливання збуджуються в електричному полі вакуумного зазору, який грає роль резонатора. Знайдено оцінки густини енергії та обмеження частот коливань. Досліджено вплив низькочастотних коливань на прискорення частинок у вакуумному зазорі, отримано оцінки максимальної енергії частинки і довжини прискорення як функції потужності низькочастотних коливань. Знайдено спектр і оцінку потужності гамма-випромінювання, яке виникає при комптонівському розсіянні низькочастотного випромінювання на електронах у вакуумному зазорі. Досліджено генерацію електронно- позитронної

плазми комптонівськими квантами у магнітному полі та формування анігіляційної лінії 255 кеВ при анігіляції потоку позитронів з вакуумного зазору з електронами поверхні зірки. Досліджено вплив низькочастотних коливань на вимкнення пульсарів у випадку, коли комптонівське розсіяння низькочастотних фотонів є переважаючим механізмом втрат енергії частинок у вакуумному зазорі.

2. The dissertation deals with the investigation of the influence of radio-frequency oscillations excited in a pulsar vacuum gap at the formation of radio and gamma emission of pulsars. The oscillations are excited in the spark processes in the electric field of the vacuum gap, in which the particles from stars' surface are accelerated. The estimations of the energy density of oscillations in the vacuum gap considered as the resonator for radiation have been obtained. High energy density of the oscillations leads to the important role of the inverse Compton scattering (ICS) of the low-frequency quanta at the electrons accelerated in a vacuum gap. The influence of low-frequency oscillations at the particle acceleration in the vacuum gap has been investigated. The spectral distribution and the total power of the emission arising due to Compton scattering of low-frequency radiation in the vacuum gap have been found. The electron-positron plasma production by hard Compton gamma quanta and the formation of 255 keV annihilation line due to annihilation of the positrons from the vacuum gap with the star surface electrons have been investigated. The influence of low-frequency oscillations on the pulsar turn-off in case when the Compton scattering is the leading mechanism of the energy losses in the vacuum gap has been investigated.

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. Конторович Віктор Мусійович
2. Kontorovich Viktor Moiseevich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Яновський Володимир Володимирович
2. Яновський Володимир Володимирович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Гнатик Богдан Іванович
2. Гнатик Богдан Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.02, 01.04.02

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	Шульга Микола Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Шульга Микола Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.