Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003611

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бешлей Василь Володимирович
2. Beshley Vasyl Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.03.02

Назва наукової спеціальності: Астрофізика, радіоастрономія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-05-2012

Спеціальність за освітою: 0701

Місце роботи здобувача: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: 79060, м.Львів-60, вул. Наукова, 3 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): Д 26.208.01

Повне найменування юридичної особи: Головна астрономічна обсерваторія

Код за ЄДРПОУ: 05417360

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 27, м. Київ, Київська обл., 03143, 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: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: 79060, м.Львів-60, вул. Наукова, 3 б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.23.33

Тема дисертації:

1. Нетеплове випромінювання адіабатичних залишків наднових зір.

2. Non-thermal emission of adiabatic supernova remnants.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена магніто-гідродинамічному моделюванню еволюції адіабатичних залишків наднових зір, релятивістських заряджених часток та їх нетеплового випромінювання в залишках наднових зір в рамках класичної теорії прискорення часток. В роботі розроблено чисельні та наближено-аналітичні методи розрахунків спектрів та побудови зображень залишків наднових зір з врахуванням втрат енергії часток (як електронів, так і протонів) після виходу з області прискорення. Показано, що морфологія залишків наднових зір залежить від властивостей процесу прискорення та орієнтації магнітного поля. Аналізуючи зображення, отримані внаслідок випромінювання електронів, вдалося розробити тести для накладання обмежень на властивості популяції релятивістських електронів та магнітного поля. Аналогічний підхід для протонів показав, зокрема, що досягнути дволімбової структури розподілу поверхневої яскравості ЗН можна лише у випадку, коли максимальна енергія протонів або ефективність їх інжекції не є ізотропною. Показано, що радіальні профілі поверхневої яскравості залишків наднових зір в гама-діапазоні внаслідок протонного

випромінювання можуть бути використані для оцінки концентрації молекулярних хмар, що взаємодіють з залишками наднових зір. Розроблені методи використано для накладання обмежень на властивості залишка наднової 1006 та прискорених космічних променів в ньому. Показано, що середнє значення напруженості магнітного поля в залишку наднової 1006 року є 32 мкГс, а напруженість поля в області яскравих лімбів складає 95 мкГс.

2. The thesis is devoted to the magnetohydrodynamic simulation of adiabatic evolution of supernova remnants, relativistic charged particles and non-thermal emission in supernova remnants in the classical theory of particle acceleration. The numerical and approximate analytical methods of calculations of spectra and building images of supernova remnants with taking into account the energy losses of particles (both electrons and protons) after leaving the field acceleration are developed in the work. The morphology of supernova remnants depends on the properties of the process of acceleration and orientation of the magnetic field are shown. Analyzing the images, resulting from the emission of electrons, tests for imposing restrictions on the properties of relativistic electrons populations and magnetic field have developed. In particular, a similar approach for protons showed that achieve two limbs structure surface brightness distribution of supernova remnants is possible only if the maximum energy of protons or the injection is not isotropic. The radial profiles of surface brightness supernova remnants in gamma-rays due to proton radiation can be used to estimate the concentration of molecular clouds that interacting with the supernova remnants are shown. The methods used for imposing constraints on the properties of supernova remnants 1006 and accelerated cosmic rays in it. It is shown that the average magnetic field in supernova remnants 1006 is a 32 microgauss and field intensity in the bright limb is 95 microgauss.

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. Петрук Олег Леонідович
2. Petruk Oleh Leonidovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.02

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. Гнатик Богдан Іванович

2. Гнатик Богдан Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.02

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. Федоров Юрій Іванович

2. Федоров Юрій Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.03.03

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 Яцків Ярослав Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Яцків Ярослав Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.