Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U003550

Державний реєстраційний номер: 0107U002061

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Спостереження, статистичний аналіз та моделювання фізичних процесів галактичних та позагалактичних джерел випромінювання.

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032)2978903

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 119.93

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Спостереження, статистичний аналіз та моделювання фізичних процесів галактичних та позагалактичних джерел випромінювання.

Назва роботи англійською:

Observations, statistical analysis, and simulation of the physical processes of the Galactic and extragalactic sources of radiation.

Реферат українською:

Виконано BV-електрофотометричні спостереження затемнювано-подвійних зір V363 And, DV Boo, DI Cam, CX CV, GG Dra, IO Uma NSV та 03226. Вивчено розподіл кулястих скупчень галактик M31 та NGC 5128 в просторах фізичних параметрів та здійснено класифікацію зоряних скупчень методом кластерного аналізу в галактиках M33, LMC, M49. Розроблено модель нетеплового випромінювання залишків наднових зір, як сферично-симетричних, так і суттєво тривимірних. Модель дозволяє аналізувати синхротронне випромінювання цих об'єктів в радіо- і в рентгенівському діапазонах з метою вивчення динамічних характеристик прискорених ударними хвилями електронів. Розроблено метод синтезу карт залишків наднових, отриманих в різних діапазонах електромагнітного випромінювання, від радіо- до гамма хвиль. Побудовано модель розподілу квазарів за червоними зміщеннями (до z=6) в припущенні, що їх радіо-, оптична та рентгенівська світність зумовлені акрецією речовини на надмасивну чорну діру в центрі молодої галактики з масою не меншою 10^12 сонячних мас та еліптичністю, що не перевищує 0.4. Відновлено телескоп-рефрактор Цейса із екваторіальним монтуванням та здійснено оснащення телескопа охолоджуваною ПЗЗ камерою SVX-M9 із роздільною здатністю 752x582 пікселів.

Реферат англійською:

The BV-electrophotometric observations of eclipsing binaries V363 And, DV Boo, DI Cam, CX CVn, GG Dra, IO Uma and NSV 03226 were carried out. The distribution of globular clusters of M32 and NGC 5128 galaxies in the space of physical parameters has been studied. The stellar clusters of M33, LMC, M49 galaxies were classified by cluster analysis methods. The model of nonthermal radiation of supernova remnants, both spherical symmetric and 3-dimensional, was developed. It allows us to analyse the synchrotronous radiation of this objects in the radio- and X-ray ranges in order to study the dynamical characteristics of electrons accelerated by shock waves. The method of synthesis of supernova remnant maps for different ranges of electromagnetic radiation from radio one up to gamma-rays was created. Assuming that radio-, optical ans X-ray luminosity of quasars is caused by the accretion of matter on a supermassive black hole in the centra of young galaxies with mass larger than 10^12 solar masses and ellipticity less than 0.4, the model of quasar redshift distribution for values of z up to 6 has been proposed. The Ziess refractor with equatorial platform was renewed and equiped with cooled CCD SXV-M9 having the angular resolution 752x582 pixels.

Індекс УДК: 524.3, 52.8; 524.3; 524.4; 524.6

Коди тематичних рубрик: 41.23.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Новосядлий Богдан Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: B,V-електрофотометричні криві блиску затемнювано-подвійних систем з компонентами сонячного типу. Метод числового моделювання нетеплового випромінювання залишків наднових зір та визначення орієнтації міжзоряного магнітного поля.

Назва НТП англійською: B,V-electrophotometric magnitude of eclipsed-binary systems with solar type component. The method for numerical modelling of nonthermal radiation of supernova remnants and determination of interstellar magnetic field orientation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Криві блиску затемнювано-подвійних зір V363 And, DV Boo, DI Cam, CX CVn, GG Dra, IO Uma та NSV 03226 в UBV фотометричній системі. Класифікація скупчень галактик M31, NGC5128, M33, LMC, M49 в просторах фізичних параметрів. Числова модель нетеплового випромінювання залишків наднових зір, яка дозволяє аналізувати синхротронне випромінювання цих об'єктів в радіо- і у рентгенівському діапазонах з метою вивчення динамічних характеристик прискорених ударними хвилями електронів. Метод синтезу карт залишків наднових, отриманих у різних діапазонах електромагнітного випромінювання, від радіо- до гамма хвиль. Числова модель розподілу за червоними зміщеннями квазарів, радіо-, оптична та рентгенівська світність яких зумовлена акрецією речовини на надмасивну чорну діру у центрі молодої галактики.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2009 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Астрономічна обсерваторія КНУ ім.Т.Шевченка; ІППММ ім.Я.Підстригача НАН України.

Перспективні ринки: Астрономічні обсерваторії та кафедри астрономії університетів України та світу.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.Петрук О.Л. Синхротронне випромінювання залишків наднових в рентгенівському діапазоні. Експоненціальне обрізання спектру електронів / Петрук О.Л., Бешлей В.В. // Кінематика і фізика небесних тіл.-2008. - Т. 24, № 3. - С. 216-230. 2.Ейгенсон О.М. Статистика діаграм колір-величина кулястих скупчень / Ейгенсон О.М. // Журнал фізичних досліджень. - 2007. - Т.11, №4.- С.461-462. 3.Petruk O. Aspects angle for interstellar magnetic field in SN 1006 / Petruk O., Beshley V., Bocchino F., Orlando S., Telezhinsky I., Kirsch M.G.F., Dubner G., Castelletti G. // MNRAS. - 2009. - Vol.393. - P. 1034-1040.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Височанський Василь Степанович

Перелік осіб-виконавців

Благодир Ярослав Тимофійович

Білінський Андрій Іванович

Ейгенсон Олексій Морісович

Касеркевич Валерій Станіславович

Кулініч Юрій Анатолійович

Новосядлий Богдан Степанович

Петрук Олег Леонідович

Підстригач Ігор Ярославович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності