Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000290

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-04-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вольвач Олександр Євгенович
2. Volvach Oleksandr Evgenovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 15-04-2010

Спеціальність за освітою: 0701

Місце роботи здобувача: Науково-дослідний інститут "Кримська астрофізична обсерваторія"

Код за ЄДРПОУ: 02700084

Місцезнаходження: 98409, Крим, Бахчисарай, с. Наукове

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки 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: Науково-дослідний інститут "Кримська астрофізична обсерваторія"

Код за ЄДРПОУ: 02700084

Місцезнаходження: 98409, Крим, Бахчисарай, с. Наукове

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.27.29

Тема дисертації:

1. Нестаціонарне випромінювання позагалактичних джерел за спостереженнями у мікрохвильовому діапазоні

2. Transient radiation of extragalactic sources from the observations in the microwave range

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена встановленню природи фізичних процесів, що відбуваються в центральних областях активних ядер галактик і приводять до могутнього енерговиділення, визначенню фізичних характеристик і параметрів середовища в АЯГ, дослідженню мікроструктури та її зв'язку з варіаціями інтегральних потоків компактних позагалактичних радіоджерел. Основу досліджень складають нові дані спостережень, одержані автором за допомогою радіотелескопа РТ-22 НДІ "Кримська астрофізична обсерваторія" та в кооперації з обсерваторіями Мічиганського університету, Гельсінського технологічного інституту, Туринської астрономічної обсерваторії, Спеціальної астрофізичної обсерваторії РАН, а також радіотелескопів міжнародної РНДБ-мережі. За отриманими експериментальними даними довгострокового моніторингу потоків АЯГ 0716+714, 3C454.3, 3C120, 1308+326, OJ287, BL Lac визначено клас об'єктів, що складаються з двох тісних надмасивних чорних дір та центрального акреційного диска. Отримано параметри

орбіт компаньйонів подвійних систем, періоди прецесії центральних тіл та час життя до злиття АЯГ. Розглянуто динаміку могутнього спалаху випромінювання в об'єкті 3С454.3 в 2005-2006 рр. Отримано детальну кореляцію тривалості та часового профілю спалаху на часових масштабах від декількох днів до року, що дозволило зробити важливий висновок про єдиний механізм випромінювання в джерелі під час спалаху у всьому діапазоні частот - від радіо до оптики. Для АЯГ 0133+476, 1633+382, 2134+004, 2145+067 і 2251+158 отримано нові синхронні дані в радіо- та оптичному діапазонах, виконано їх аналіз. Спільний аналіз варіацій інтегральних потоків і структур на мілісекундних масштабах для 32 джерел, показав, що для частини об'єктів спалах на високих радіочастотах не супроводжується появою нового РНДБ-компонента, але для ряду джерел зміни потоків на різних радіочастотах відбуваються одночасно, а посилення потоку супроводжується появою нового РНДБ-компонента. Проведено спостереження вибірки джерел попереднього каталогу "Радіоастрон" на частотах 22.2 ГГц і 36.8 ГГц за допомогою радіотелескопа РТ-22 НДІ "КрАО". На основі даних оглядів поблизу частоти 22 ГГц побудовано залежність logN-logS до рівнів потоків 0.1 Ян, де вже спостерігається космологічне зменшення щільності джерел відносно евклідового Всесвіту, що не еволюціонує.

2. The thesis is devoted to establishing the nature of the physical processes that occur in the nuclear area of active galaxies and lead to enormous energy, determination of physical characteristics and parameters of the medium in the central regions of AGN, the study of the microstructure and its relationship with variations of integral fluxes of compact extragalactic radio sources. The basis of research is new observations of these objects, obtained using the radio telescope RT-22 SRI "Crimean Astrophysical Observatory". Variations in the radio flux of 0716+714, 3C454.3, 3C120, OJ287, 1308+326, and BL Lac on various time scales from decades to a year are analyzed using long-term monitoring data at five frequencies from 4.8 to 36.8 GHz. A spectral analysis of the light curves reveals the presence of periodic components. These data are used to construct kinematic models for AGN using values for the orbital and processional periods of binary systems consisting of super massive black holes. Radio and optical data are used to analyze the development of the flare in the blazar 3C 454.3 observed in 2004-2007. A detailed correspondence between the optical and radio flares is established, with a time delay that depends on the observing frequency. The coordinated synchronous observations of AGN 0133+476, 1633+382, 2134+004, 2145+067 і 2251+158 in the radio and optical, aimed at searching for fast (intraday) flux variations and possible correlations in the flux variations in different wavebands were presented. The combined analysis of integral flux density variations and milliarcsecond scale structures was performed for 32 sources. It is found that for a number of sources the flux density bursts at high frequencies are not accompanied by emerging new VLBI jet component, while for some objects the flux density changes occur quasi-simultaneously at different frequencies and the bursts are accompanied by ejecting new VLBI component. Observations of a sample of sources from the preliminary "Radioastron" catalog were obtained at 22.2 and 36.8 GHz on the RT-22. We have plotted the logN-logS dependence down to the flux levels of about 0.1 Jy using the survey data of near 22 GHz, where there is reduction in the density of cosmological sources in relation to not evolving Euclidean universe.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ізотов Юрій Іванович

2. Ізотов Юрій 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. Жданов Валерій Іванович

2. Жданов Валерій Іванович

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. Дагкесаманський Рустам Давуд огли

2. Дагкесаманський Рустам Давуд огли

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. 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

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.