Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002999

Державний реєстраційний номер: 0123U102380

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-03-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Мультихвильові властивості ізольованих галактик з активними ядрами

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417360

Місцезнаходження: вул. Академіка Заболотного, буд. 27, м. Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445263110, 380445260869

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, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 500.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Мультихвильові властивості ізольованих галактик з активними ядрами

Назва роботи англійською:

Multiwavelength properties of isolated galaxies with active nuclei

Реферат українською:

Виконано комплексне дослідження мільтихвильових параметрів 18 ізольованих галактик з активними ядрами за допомогою програмного забезпечення CIGALE. Аналіз випромінювання в широкому діапазоні за базовою моделлю показав, що вона досить добре описує спектральний розподіл енергії (SED) для 6 галактик. Найкращий SED отриманj для галактик: CGCG248-019 (□2=1.6), CGCG179-005 (□2=1.6), CGCG243-024 (□2=2.6), IC0009 (□2=2.8), MCG+09-25-022 (□2=31) UGC10244 (□2=4. 1). Оцінено внесок у випромінювання від активного ядра для 15 галактик і встановлено? що воно не перевищує 10 %. Це узгоджується з попередніми припущенням, що активність ядер найбільш ізольованих галактик є слабкою. Однак це припущення не є справедливим для кількох об'єктів, зокрема UGC01597, NGC7479, NC5231 та NGC4395, оскільки вони мають жорстке X-випромінювання згідно з даними каталогу Swift/BAT, а їх світність коливається від 1042 до 1044 ерг/с. Проведено панорамні спектральні спостереження (Integral Field Units, IFU) карликової неправильної галактики NGC 1569 у рамках проекту Metal-THINGS. Спостереження проводилися на обсерваторії Макдональда (Техас) на 2.7-метровому телескопе Харлана Шмідта з використанням спектрографа Джорджа Мітчела (VIRUS-P). Проведені оптичні спостереження було доповнено спостереженнями цієї галактики в інших діапазонах спектра, отриманих в оглядах THINGS, CARMA та DustPedia, було знайдено розподіл різних характеристик (вміст кисню, поверхневої щільності пилу, газу та зір, темп зореутворення) Проведено дослідження вибраних небесних об'єктів Галактики з використанням спостережних комплексів і мереж ГАО НАН України.

Реферат англійською:

A comprehensive study of the multiwavelength parameters of 18 isolated galaxies with active nuclei was conducted using the CIGALE software. Analysis of the broad-band emission from the baseline model revealed that it reasonably describes the spectral energy distribution (SED) of 6 galaxies. The best SEDs were obtained for the following galaxies: CGCG248-019 (□2=1.6), CGCG179-005 (□2=1.6), CGCG243-024 (□2=2.6), IC0009 (□2=2.8), MCG+09-25-022 (□2=31), and UGC10244 (□2=4.1). The contribution to radiation from the active nucleus was estimated for 15 galaxies, revealing that it does not exceed 10%. This finding is consistent with the previous assumption that the activity of the cores of the most isolated galaxies is weak. However, this assumption does not hold for several objects, including UGC01597, NGC7479, NC5231, and NGC4395, as they exhibit hard X-ray emission according to data from the Swift/BAT catalog, with luminosities ranging from 10^42 to 10^44 erg/s.Panoramic spectral observations (Integral Field Units, IFU) of the dwarf irregular galaxy NGC 1569 were conducted as part of the Metal-THINGS project. Observations took place at the McDonald Observatory (Texas) using the 2.7-meter Harlan Schmidt telescope equipped with the George Mitchell spectrograph (VIRUS-P). Optical observations were supplemented by observations of this galaxy in other spectral ranges obtained from the THINGS, CARMA, and DustPedia surveys, enabling the mapping of various characteristics such as oxygen content, surface density of dust, gas and stars, and rate of star formation.The study of selected celestial objects within the Galaxy was conducted using observation complexes and networks of the MAO of the National Academy of Sciences of Ukraine."

Індекс УДК: 524.7 , 524.7; 523.164

Коди тематичних рубрик: 41.27.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Вавилова Ірина Борисівна

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: чл-кор.НАН України

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Комплексне дослідження мільтихвильових параметрів 18 ізольованих галактик з активними ядрами, оптичні та панорамні спектральні спостереження карликової неправильної галактики NGC 1569, розподіл різних характеристик (вміст кисню, поверхневої щільності пилу, газу та зір, темп зореутворення) галактики NGC 1569, дослідження вибраних небесних об'єктів Галактики з використанням спостережних комплексів і мереж ГАО НАН України

Назва НТП англійською: A comprehensive study of the multiwavelength parameters of 18 isolated galaxies with active nuclei, optical and panoramic spectral observations of the dwarf irregular galaxy NGC 1569, characteristics such as oxygen content, surface density of dust, gas and stars, and rate of star formation of galaxy NGC 1569, the study of selected celestial objects within the Galaxy using observation complexes and networks of the MAO

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73. 10. 1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виконано комплексне дослідження мільтихвильових параметрів 18 ізольованих галактик з активними ядрами за допомогою програмного забезпечення CIGALE. Аналіз випромінювання в широкому діапазоні за базовою моделлю показав, що вона досить добре описує спектральний розподіл енергії (SED) для 6 галактик. Найкращий SED отриманj для галактик: CGCG248-019 (п2=1.6), CGCG179-005 (п2=1.6), CGCG243-024 (п2=2.6), IC0009 (п2=2.8), MCG+09-25-022 (п2=31) UGC10244 (п2=4. 1). Оцінено внесок у випромінювання від активного ядра для 15 галактик і встановлено? що воно не перевищує 10 %. Це узгоджується з попередніми припущенням, що активність ядер найбільш ізольованих галактик є слабкою. Однак це припущення не є справедливим для кількох об'єктів, зокрема UGC01597, NGC7479, NC5231 та NGC4395, оскільки вони мають жорстке X-випромінювання згідно з даними каталогу Swift/BAT, а їх світність коливається від 1042 до 1044 ерг/с. Проведено панорамні спектральні спостереження (Integral Field Units, IFU) карликової неправильної галактики NGC 1569 у рамках проекту Metal-THINGS. Спостереження проводилися на обсерваторії Макдональда (Техас) на 2.7-метровому телескопе Харлана Шмідта з використанням спектрографа Джорджа Мітчела (VIRUS-P). Проведені оптичні спостереження було доповнено спостереженнями цієї галактики в інших діапазонах спектра, отриманих в оглядах THINGS, CARMA та DustPedia, було знайдено розподіл різних характеристик (вміст кисню, поверхневої щільності пилу, газу та зір, темп зореутворення) Проведено дослідження вибраних небесних об'єктів Галактики з використанням спостережних комплексів і мереж ГАО НАН України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: фундаментальні наукові дослідження

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Кафедра астрономії та фізики космосу Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, Головна астрономічна обсерваторія НАН України, Науково-дослідний інститут

«Астрономічна обсерваторія», м. Одеса, Науково-дослідний інститут астрономії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, НДІ «Астрономічна обсерваторія» Львівського національного університету ім. Івана Франка

Перспективні ринки:

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

Kompaniiets O. V. (2023). Multiwavelength properties of the low-redshift isolated galaxies with active nuclei modelled with CIGALE Space Space Science and Technology, vol. 29, No. 5, p. 88-98. https://doi.org/10.15407/knit2023.05.088 (Q3)

Garduno L.E., Zaragoza-Cardiel J., Lara-Lopez M.A., Zinchenko I.A., Zerbo M.C., De Rossi M.E., Fritz J., Dib S., Pilyugin L.S. et al. (2023). Metal-THINGS: a panchromatic analysis of the local scaling relationships of the dwarf irregular galaxy NGC 1569. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. 526, Is. 2, pp. 2479-2499. https://doi.org/10.1093/mnras/stad2690 (Q1)

Kompaniiets O. V., Babyk, Iu. V., Vasylenko A. A. et al. (2023). X-ray spectral and image spatial models of NGC 3081 with Chandra data. In: IAUS 362 “Predictive Power of Computational Astrophysics as a Discovery Tool”, Proceedings IAU Symposiums, vol. 362, eds. D. Bisikalo, D. Wiebe & C. Boily. P. 100–104. https://doi.org/10.1017/S1743921322001624 (Q4)

Pulatova N. G., Vavilova I. B., Vasylenko A. A., Ulyanov O.M. (2023). Radio properties of the low-redshift isolated galaxies with active nuclei. Kinem. Phys. Celestial Bodies, Vol. 39, No. 2, p. 98–115. Allerton Press, Inc. https://doi.org/10.3103/S088459132302006X (Q4)

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Яцків Ярослав Степанович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Андреєв Максим Володимирович

Андріїв Юрій Тарасович

Данілевський Микола Федорович

Карбівський Віктор Леонідович

Компанієць Олена Володимирівна
(молодший науковий співробітник)

Лашко Михайло Васильович
(к. пед. н.)

Осіпов Сергій Миколайович
(к. ф.-м. н.)

Пілюгін Леонід Степанович
(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Пішкало Микола Іванович
(к. ф.-м. н.)

Хода Олег Олександрович
(к.ф.-м.н., 01.03.01)

Шавловський Віталій Іванович

Ющенко Володимир Олександрович
(к. ф.-м. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Лазоренко Г.А.

Телефон +38 (067) 755-31-83

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

