Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000876

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мелех Богдан Ярославович
2. Melekh Bohdan Yaroslavovych

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: 06-11-2015

Спеціальність за освітою: 104

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.25.15

Тема дисертації:

1. Моделювання світіння небулярних середовищ

2. Modelling of the nebular environments radiation

Реферат/анотація:

1. Представлено результати дослідження різноманітних небулярних середовищ сітковими, оптимізаційними та мультикомпонентними модельними методами. У кожному з запропонованих підходів та методів здійснюється порівняння отриманих модельних результатів з даними спостереження. Шляхом сіткового фотоіонізаційного моделювання світіння (ФМС) небулярних середовищ показано, що ONS-калібровки більш надійні при визначенні вмісту оксиґену в зонах HII, ніж ON-. Детально досліджено вплив різного виду пилу на спектри оболонок планетарних туманностей (ПТ) та перевірено відповідність сіткового газопилового ФМС ПТ спостережуваним фотометричним даним в ІЧ-діапазоні. Досліджено вплив наявності пилу в оболонці ПТ на визначення її хімічного вмісту. Розроблено ітераційно-оптимізаційний, а також дво- і тристадійні методи пошуку оптимальних фотоіонізаційних моделей світіння (ОФМС) різноманітних небулярних середовищ. Методи застосовано до пошуку ОФМС зон HII, оболонок ПТ та залишку Наднової. На основі тристадійного підходу до пошуку ОФМС розроблено і апробовано метод пошуку маси оболонки ПТ та відстані до неї. Розроблено метод мультикомпонентного фотоіонізаційного моделювання світіння зони HII

навколо області зореутворення, який враховує наявність "бульбашок" супервітру. Розроблено метод багатосекторного мультикомпонентного фотоіонізаційного моделювання світіння карликової галактики з активним зореутворенням на основі результатів хемодинамічних симуляцій її еволюції, який використано для перевірки співвідношення для оцінки швидкості зореутворення за світністю в лінії H-альфа, а також зроблено оцінку частки іонізуючих квантів, які покидають галактику. Зроблено висновок про необхідність наявності в карликовій галактиці тонких шарів підвищеної густини (у порівнянні з результатами хемодинамічних симуляцій) для відтворення моделями інтенсивностей спостережуваних емісійних ліній низьких стадій іонізації.

2. The research results of the various nebular environments using both the grid and optimization methods as well as the multicomponent ones are represented. In each of the proposed approaches and methods the comparison of the modelling results with observed data was done. Using grid photoionization modelling (PhM) of the nebular environments it was shown that ONS-calibrations for oxygen abundance determination are more reliable than ON ones.The influence of the various kinds of dust grains on the planetary nebulae (PNe) spectra was investigated in details, and correspondence of the PNe PhM results to the observed photometrical data in IR-wavelength region was checked. It was also investigated the impact of dust grains presence in PN envelope on determination of its chemical compositions. The iterative-optimization method as well as two-three stages of the optimized PhM (OPhM) ones were developed for the various nebular environments. The suggested methods are used to determine the OPhM of HII regions, PNe and supernova remnant. On the base of the three-stages OPhM approach the method to determine the distance and mass of the planetary nebula envelope was developed and tested. The multicomponent PhM (MPhM) method was developed to take into account the presence of the superwind bubble. Also the multisector MPhM method was developed for photoionization analysis of chemodynamical dwarf galaxies simulations (ChDSs). This method was used to test the relation between stars formation rate and luminosity in H-alpha emission line as well as for estimating of the fraction of the ionizing quanta escaping out the galaxy. It was concluded that thin dense shell(s) (in comparison with ChDSs results) should be present in dwarf galaxies to reproduce by models the observed intensities of low-ionization emission lines.

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. Андрієвський Сергій Михайлович

2. Андрієвський Сергій Михайлович

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. Захожай Володимир Анатолійович

2. Захожай Володимир Анатолійович

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. Петрук Олег Леонідович

2. Петрук Олег Леонідович

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.

