# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U006046

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-11-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Зінченко Ігор Андрійович
2. Zinchenko Igor Andreevich

**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:** 26-10-2012

**Спеціальність за освітою:** 0701

**Місце роботи здобувача:** Головна астрономічна обсерваторія

**Код за ЄДРПОУ:** 05417360

**Місцезнаходження:** 03680, м. Київ, вул. Акад. Заболотного, 27

**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:** Головна астрономічна обсерваторія

**Код за ЄДРПОУ:** 05417360

**Місцезнаходження:** 03680, м. Київ, вул. Акад. Заболотного, 27

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 41.25.29

**Тема дисертації:**

1. Хімічний склад галактик з активним зореутворенням за даними огляду Слоан

2. Chemical composition of active starforming galaxies based on the Sloan Survey data

**Реферат/анотація:**

1. В дисертації представлено результати дослідження зміни вмістів кисню та азоту в галактиках за останні ~ 4 млрд років на основі спектрів цифрового огляду неба Слоан (SDSS). Вперше запропоновано одномірні N-калібровки для визначення вмісту азоту, в яких вміст азоту визначається на основі інтенсивностей сильних небулярних ліній азоту. Вперше запропоновано параметричну OS-калібровку для визначення вмісту кисню за небулярними лініями кисню і сірки. Проведена ревізія ON- і NS-калібровок для визначення вмісту кисню та азоту в областях H II. Показано, що отримані нами нові співвідношення ON- і NS-калібровок забезпечують більш високу точність визначення вмісту кисню та азоту за інтегральними емісійними спектрами у порівнянні з попередніми співвідношеннями ON- і NS-калібровок. Зміни вмісту кисню і азоту в ~ 100000 галактик різних мас за останні ~ 4 млрд років досліджено за допомогою розроблених нами калібровок. Для підтвердження отриманих результатів вмісти кисню та азоту були обчислені різними методами: як за допомогою одновимірних N-калібровок, так і за допомогою параметричних N-калібровок. Отримано підтвердження того, що з часом процеси активного зореутворення зміщуються від найбільш масивних

галактик в ранню епоху до менш масивних галактик у сучасну епоху ("downsizing effect"), а також підтвердження існування затримки збагачення міжзоряного середовища азотом в порівнянні зі збагаченням киснем в процесі хімічної еволюції галактик. Показано, що частина спектрів SDSS-галактик, які мають емісійні лінії з подвійними піками, належать системам з двома потужними спалахами зореутворення, а в інших системах випромінювання однієї або обох компонент обумовлено нетепловим джерелом іонізації.

2. The dissertation is devoted to the study of the oxygen and nitrogen abundances evolution in galaxies over the last ~ 4 Gyr based on SDSS spectra. One-dimensional N calibration, the relation between the nitrogen abundance and the strong nitrogen line intensities, proposed. The parametric OS calibration for estimation of the nitrogen and oxygen abundances has been proposed. The ON and NS calibrations for the oxygen and nitrogen abundances determination have been revised. It was shown that the revised ON and NS calibrations provide a more accurate determination of oxygen and nitrogen abundances from global spectra as compared with the original ON and NS calibrations. The oxygen and nitrogen abundances were estimated through different calibrations aiming test the validity of those abundances. Our data shows clear evidence for galaxy downsizing, where the sites of metal enrichment and hence of active star formation shift from high-mass galaxies at early cosmic times to lower-mass galaxies at later epochs. A significant time delay between the release of oxygen and that of nitrogen into the interstellar medium can be also seen from our data. With the aim of investigating galaxies with two strong simultaneous starbursts, we have extracted a sample of galaxies with double-peaked emission lines in their global spectra from the SDSS spectral database. Using a standard BPT classification diagram, we have been able to divide the galaxies from our sample into two subsamples: galaxies where both components belong to the photoionised class of objects, and galaxies which show non-thermal ionisation (AGNs).

**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. Пілюгін Леонід Степанович
2. Pilyugin Leonid Stepanovich

**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. Новосядлий Богдан Степанович
2. Новосядлий Богдан Степанович

**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. 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

**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.