Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0518U000579

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корсун Павло Павлович
2. Korsun Pavlo Pavlovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.03.03

Назва наукової спеціальності: Геліофізика і фізика сонячної системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-06-2018

Спеціальність за освітою: астрономія

Місце роботи здобувача: Головна астрономічна обсерваторія

Код за ЄДРПОУ: 05417360

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 27, м. Київ, Київ, 03143, Україна

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, Київ, 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: вул. Акад. Заболотного, 27, м. Київ, Київ, 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.19.33

Тема дисертації:

1. Фізичні властивості віддалених комет за результатами спостережень та чисельного моделювання

2. Physical properties of the distant comets according to the observation data and numerical modeling

Реферат/анотація:

1. В дисертації досліджуються пилові коми та хвости і газові формування в кометах на значних відстанях від Сонця. Для цього була ініційована і виконана довгострокова програма «Фізичні властивості комет, які проявляють активність на значних геліоцентричних відстанях» на 6-м телескопі БТА (САО РАН). Вперше в результаті аналізу спектрів комети C/2002 VQ94 (LINEAR) виявлено емісійні смуги CO+ та N2+ на рекордних відстанях від Сонця, 8.36 а.о. Дані спостережень смуг N2+ визнані як єдині в історії наземних спостережень комет, що всебічно обґрунтовані. Вперше в спектрах комет ототожнено ряд емісійних ліній, що належать молекулі C2 та виникають внаслідок переходів з високих обертальних енергетичних рівнів. Вперше на основі статистичного алгоритму Монте-Карло розроблено оригінальну модель формування пилових хвостів комет, в якій враховується сублімація льодяного компонента пилових частинок. Моделювання пилових утворень досліджених комет показало необхідність врахування витоку речовини з локальних джерел на поверхнях ядер, вісь обертання яких може мати значний нахил до площини орбіти. Результати моделювання свідчать, що характерні розміри пилинок становлять 5–1000 мкм, розподіл за розмірами можна представити

степеневим законом a–3...a–4.5, а швидкості вильоту пилинок становлять від сантиметрів до метрів за секунду. Запропоновано новий механізм утворення смугових структур у пилових хвостах комет, а його дієвість перевірена за допомогою чисельного моделювання.

2. The work is devoted to study of physical and dynamical characteristics of particles in dust comae and tails and gas environment in comets at large distances from the Sun. A long-term program to study distant comets "The physical properties of comets that exhibit activity at significant heliocentric distances" was initiated and implemented at the 6-m BTA telescope (SAO RAS). For the first time, as a result of the analysis of the spectra of comet C/2002 VQ94 (LINEAR), the emission bands CO+ and N2+ were recorded at record distances from the Sun, 8.36 AU. The observations of the N2+ bands are recognized as the only ones in the history of terrestrial observations of comets, which are comprehensively grounded. For the first time, in the spectra of comets a number of emission lines belonging to the C2 molecule, which arise as a result of transitions from high rotational energy levels, are identified. For the first time, an original model for the cometary dust tail formation, based on the Monte Carlo statistical algorithm, was developed. From other available codes it is advantageously distinguished by taking into account the sublimation of the ice component of the dust particles. Modeling of the dust formation of the comets showed the need of taking into account the outflow of matter from local sources on the surfaces of the nuclei whose rotation axis can have a significant inclination to the orbital plane. The model runs showed that the typical size of the dust particles is 5–1000 mkm, the size distribution can be fitted by the power law of a–3...a–4.5, the outflow velocities of dust vary from centimeters to meters per second. The effectiveness of a new mechanism for the formation of the striated features in the dust tails of the comets of the comets has been proposed and confirmed by numerical modeling.

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. Корсун Павло Павлович
2. Korsun Pavlo Pavlovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.03.03

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. Корсун Павло Павлович
2. Korsun Pavlo Pavlovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.03.03

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. Шульга Олександр Васильович
2. Shulga Oleksandr Vasylyovych

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.03.01

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. Andrievsky Sergiy Mykhaylovych

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. Бельська Ірина Миколаївна

2. Belskaya Iryna Mykolayivna

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.03.03

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.