# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U000875

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-04-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Харчук Сергій Валерійович
2. Kharchuk Serhii Valeriiovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**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:** 01-04-2016

**Спеціальність за освітою:** 104

**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:** 41.19.31

**Тема дисертації:**

1. Фізичні характеристики пилу вибраних довгоперіодичних комет за результатами динамічного моделювання

2. The physical characteristics of dust of the selected long-period comets derived from the dynamical modeling

**Реферат/анотація:**

1. У дисертаційній роботі наведено результати дослідження пилових хвостів вибраних комет методом динамічного моделювання на основі алгоритму Монте-Карло. Показано значну роль фрагментації пилу при формуванні пилового хвоста комети C/1995 O1 (Hale–Bopp). Запропоновано модельний алгоритм врахування фрагментації високопористих пилових частинок комети. У результаті моделювання розподілу яскравості в пиловому хвості комети отримано близькі за значеннями модельні параметри для трьох різних дат. Методом динамічного моделювання досліджено смугові структури, які спостерігалися у пилових хвостах ряду комет. В якості пояснення цього явища запропоновано активність локальних областей на поверхні ядра, яке обертається. Формування смуг зумовлене різним темпом виділення речовини з активних областей у залежності від освітленості Сонцем. Дієвість запропонованого механізму підтверджена в результаті модельних досліджень комет C/1910 A1 (Great January Comet), C/1957 P1 (Mrkos), C/1962 C1 (Seki–Lines), C/1975 V1 (West), C/2006 P1 (McNaught), C/2011 L4 (PanSTARRS). Отримано значення періодів осьового

обертання цих комет. У результаті динамічного моделювання пилових хвостів комет C/1995 O1 (Hale–Bopp), C/2006 P1 (McNaught), C/1910 A1 (Great January Comet), C/1957 P1 (Mrkos), C/1962 C1 (Seki–Lines), C/1975 V1 (West), C/2011 L4 (PanSTARRS), C/2012 S1 (ISON), C/2012 K5 (LINEAR) отримано фізичні характеристики пилових частинок: розміри, розподіл за розмірами, швидкості, час життя.

2. The results of the Monte Carlo model analysis of the dust tails formation of selected comets are presented. Significant role of the dust particles fragmentation in forming dust tail of comet C/1995 O1 (Hale–Bopp) is proved. A new model calculation method of fragmentation process of highly porous comet dust particles is developed. The brightness distribution in the comet dust tail was fitted to similar model parameters for three different dates with taking into account the fragmentation process. The striae dust features in comet tails is investigated. The presence of local active regions on the rotating nucleus surface is suggested as a possible explanation of this phenomenon. The striated features are caused by different dust production rate, depending on the Sun illumination. The effectiveness of the proposed mechanism is confirmed as result of modeling studies. The model experiments evaluate the axial rotation periods of comets C/1910 A1 (Great January Comet), C/1957 P1 (Mrkos), C/1962 C1 (Seki–Lines), C/1975 V1 (West), C/2006 P1 (McNaught), C/2011 L4 (PanSTARRS). Physical characteristics of the dust particles such as sizes, size distribution, ejection velocities, and their lifetimes are received as results of dynamic modeling of the dust tail formation of comets C/1995 O1 (Hale–Bopp), C/2006 P1 (McNaught), C/1910 A1 (Great January Comet), C/1957 P1 (Mrkos), C/1962 C1 (Seki–Lines), C/1975 V1 (West), C/2011 L4 (PanSTARRS), C/2012 S1 (ISON), C/2012 K5 (LINEAR).

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бельська Ірина Миколаївна

2. Бельська Ірина Миколаївна

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Клещонок Валерій Володимирович

2. Клещонок Валерій Володимирович

**Кваліфікація:** к.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.