Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U006281

Державний реєстраційний номер: 0110U007686

Відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення спеціалізованих астрометричних каталогів для дослідження кінематики розсіяних зоряних скупчень та пошуку екзопланет методами оптичної астрометрії

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Головна астрономічна обсерваторія

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417360

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, м. Київ, вул. Акад. Заболотного, 27

Телефон: 5263110

Телефон: 5262147

WWW: www

Інше: mao.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3063 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення спеціалізованих астрометричних каталогів для дослідження кінематики розсіяних зоряних скупчень та пошуку екзопланет методами оптичної астрометрії

Назва роботи (англ)

Creation of the special astrometric catalogues for research of open cluster kinematics and search of ekzoplanets by optical astrometry methods

Реферат (укр)

Виконано глобальний огляд всіх відомих на даний момент скупчень і кандидатів у скупчення в Галактиці, та проведено пошук нових скупчень. Для 3210 скупчень визначені їх параметри. Вибірка досліджених скупчень досягає як центральних частин Галактики, так і її самих зовнішніх частин, повнота досягається в межах 2 кпк від Сонця. Віки досліджених скупчень покривають повний інтервал віку від одного мільйона років до граничного віку Галактики. Проводяться астрометричні спостережння на телескопі VLT з камерами FORS2 та HAWK-I та телескопі GTC з камерою OSIRIS з метою виявлення супутників коричневих карликів та визначення параметрів орбіт і мас компонентів систем карликів. Відкрито дві нові подвійні системи та отримано їх параметри, а для подвійної системи карликів Luhman16 доведено відсутність існування задекларованого третього компонента з гігантською масою. Встановлено, що імовірність присутності гігантських планет на орбітах навколо M8 - L2 карликів становить 9%. Виконано обробку спостережень по програмі ФОН для схилень від -2° до +90° та одержано дві версії каталогу північного неба. За ПЗЗ-спостереженнями 2001-2015 рр. на меридіанному аксіальному крузі створено каталоги KMAC2 та KMAC3 положень та величин V зір екваторіальної зони.

Реферат (англ)

Global survey of all known star clusters in Galaxy, and a search of new clusters was performed. For 3210 clusters we found their parameters. The cluster sample covers the central Galaxy regions and its outer regions, the completenes is reached to distances of 2 kpc from Sun. The ages of the investigated clusters cover a full age interval from 1 million of years to the maximum Galaxy age. Astrometric observations on the telescope VLT with cameras FORS2 and HAWK-I were performed with the aim of detection the sub-stellar companions of brown dwarfs. We discovered two binary systems and have found their parameters. For the binary dwarf system Luhman16 we rejected the existance of the third giant component. We have shown that probability of the giant planet existance around M8-L2 dwarfs is 9%.We finished reduction of the observations on the FON program for the declinations from -2° to +90° and obtained two versions of the catalogue for the north sky. Using CCD observations of 2001- 2015 obtained on the meridian axial circle, we derived the catalogues KMAC2 and KMAC3 with the positions and photometric V-values for equatorial zone. The catalogue of stars with large proper motions which contains data for 4 million of stars have been compiled.

Індекс УДК: 523.2/.9;523-52, 521.9:523.24+524.6-34

Коди тематичних рубрик НТІ: 41.19.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Каталоги зоряних даних

Назва продукції (англ): The catalogues of the star data

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Створено каталог фотографічного огляду неба ФОН, що містить 15 млн. зірок для всієї північної півкулі, каталог біляполюсної зони із 2 млн. зірок до зоряної величини B=16m, та каталог екваторіальної зони з 1.8 млн. зірок. Створено ПЗЗ-каталоги КМАС2 та КМАС3 для зір екваторіальної зони (3 млн. зірок), каталог понад 4 млн. зірок з великими власними рухами, компілятивний каталог 2MAst для 470 мільйонів зірок з граничною зоряною величиною Ks ~ 18, каталог високоточних власних рухів та тригонометричних паралаксів 12000 зірок в діапазоні зоряних величин I = 16 - 22m.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 12.2015

Виробник продукції: Головна астрономічна обсерваторія

Споживачі продукції: Астрономічні установи України та всього світу

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Lazorenko P. F.; Sahlmann J.; Segransan D.; Martin E. L.; Mayor M.; Queloz D.; Udry S. Astrometric planet search around southern ultracool dwarfs. II. Astrometric reduction methods and a deep astrometric catalogue // Astronomy and Astroph., 2014, 565, p.A21; 2. Иванов Г. А., Яценко А.И. Каталог звезд с большими собственными движениями (версия 3.0) // Кінематика і фізика небес. тіл.-2012. -28. №5.- С. 257.; 3. П. Ф. Лазоренко, В. Л. Карбовський, М. І. Буромський, С. І. Касьян, Л. М. Свачій. Астрометричний каталог зірок в екваторіальній зоні КМАС2. // Кінематика і фізика небес. тіл. - 2015 р. т.31, N5, с.61-71.; 4. Процюк Ю.И., Мартынов М., Мажаев А.Э., Ковылянская О.Э., Процюк С.В., Андрук В.Н. -Создание каталогов координат и собственных движений звезд с использованием совместной обработки архивных фотографических и современных ПЗС-наблюдений // Кінематика і фізика небес. тіл. -2014. Т.30. №6, с.54-65.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 50

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванов Г.О.

Андрук Віталій Миколайович

Карбовський В.Л.

Кислюк В.С.

Лазоренко П.Ф.

Харченко Н.В.

Шатохіна С.В.

Яценко А.І.

Керівник організації:

Яцків Ярослав Степанович

Керівники роботи:

Лазоренко П.Ф., Яценко А.І.

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.