# Облікова картка НДДКР

**Державний обліковий номер:** 0216U005847

**Державний реєстраційний номер:** 0115U003713

**Відкрита**

**Дата реєстрації:** 25-02-2016

## 1. Етапи виконання

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Фізичні та динамічні властивості ансамблю малих тіл Сонячної системи. Другий рік виконання проекту.

**Початок етапу:** 01-2015

**Закінчення етапу:** 12-2015

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## 2. Виконавець

**Назва організації:** Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України

**Код ЄДРПОУ/ІПН:** 16463392

**Підпорядкованість:** Національна академія наук України

**Адреса:** .01601,м.Київ, вул. Володимірська54

**Телефон:** 424-72-41

**E-mail:** apogor@imag.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:** 102.5 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Фізичні та динамічні властивості ансамблю малих тіл Сонячної системи. Другий рік виконання проекту.

### Назва роботи (англ)

Physical and dynamic properties of small Solar System bodies The second year implementation.

### Реферат (укр)

Наведено результати аналізу астрометричних, фотометричних та спектральних спостережень більше 100 комет і навколоземних астероїдів, які було проведено на обсерваторії МЦ АМЕД НАНУ Терскол (Північний Кавказ) та спостережній станції КАО (Лісники). Координати об'єктів були визначені з точністю краще, ніж 0,5 кутової секунди (у середньому 0,2-0,3 кутової секунди в R-фільтрі); їх передано до баз даних Центру малих планет. За даними фотометрії було визначено деякі фізичні характеристики об'єктів. Для ряду астероїдів було отримано амплітуди кривих блиску та періоди обертання; також було оцінено фізичні параметри 8 комет.

### Реферат (англ)

Results of follow-up studies of more than 100 comets and near-Earth asteroids observed at the Terskol Observatory (the Northern Caucasus) and at the Kyiv Comet Station (Lisnyky) are reported. Astrometric positions of objects were calculated with an accuracy of better than 0.5 arcsec (on average 0.2-0.3 arcsec in R filter); they were routed to the IAU Minor Planet Center for analysis and storage. High-accuracy photometry was used to determine physical characteristics of objects. For a number of asteroids, lightcurve amplitudes and rotation periods were derived; moreover, physical parameters of 8 comets were estimated.

**Індекс УДК:** 520, 520.52

**Коди тематичних рубрик НТІ:** 41.51.02

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

### НТП 1

**Назва продукції (укр):** Дані спостережень та фізичні параметри вибраних астероїдів та комет

**Назва продукції (англ):** Datasets of observations and physical parameters of selected asteroids and comets

**Очікувані результати:**

**Галузь застосування:** Наукові установи світу Космічні агентства Центри оцінки та реагування на астероїдно-кометну небезпеку

**Опис продукції (укр):** Наведено результати аналізу астрометричних, фотометричних та спектральних спостережень більше 100 комет і навколоземних астероїдів, які було проведено на обсерваторії МЦ АМЕД НАНУ Терскол (Північний Кавказ) та спостережній станції КАО (Лісники).

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Стадія завершеності НТП:** Звіт по НДДКР

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Строки впровадження:** п'ть років

**Виробник продукції:** Державна організація "Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Споживачі продукції:** Національна академія наук України

**Перспективні ринки:** Україна, страни бліжнього да дальнього зарубіжжя

**Права інтелектуальної власності:** Отримано патент

**Форми та умови передачі продукції:** Продаж ліцензії

## 7. Бібліографічний опис

1. Churyumov K., V. Ponomarenko, V. Kleshchonok, I. Luk'yanyk Study of optical spectra of four bright comets observed in 2009-2011. // In: K.Muinonen et al. (eds.). Asteroids, Comets, Meteors - Book of Abstracts, Helsinki, Finland, 2014. ISBN 978-952-10-8962-6. Published at http://www.helsinki.fi/acm2014/pdf-material/ACM2014.pdf, University of Helsinki (2014). 2. Ponomarenko V., K. Churyumov, V. Kleshchonok Comparison of the spectral peculiarities of the selected Jupiter-family comets and the comets of the Oort cloud // In: K.Muinonen et al. (eds.). Asteroids, Comets, Meteors - Book of Abstracts, Helsinki, Finland, 2014. ISBN 978-952-10-8962-6. Published at http://www.helsinki.fi/acm2014/pdf-material/ACM2014.pdf, University of Helsinki (2014). 3. Reshetnyk V., Godunova V., Andreev M., Zhilyaev B. Physical studies of near-Earth asteroids at the Terskol Observatory // In: K.Muinonen et al. (eds.). Asteroids, Comets, Meteors - Book of Abstracts, Helsinki, Finland, 2014. ISBN 978-952-10-8962-6. Published at http://www.helsinki.fi/acm2014/pdf-material/ACM2014.pdf, University of Helsinki (2014). 4. Churyumov K.I., V.V.Kleshchenok, A.M.Mozgova, V.V. "Physical parameters and morphology of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko - a main target of Rosetta space mission" . - 40th COSPAR Scientific Assembly (Moscow, Russia, Aug 1-10, 2014) - B0.4-38-14 5. Churyumov K.I., O.R.Baransky. Position, photometric and morphological monitoring of comet-sungrazer S/2012 S1 (ISON) in Kyiv.- 40th COSPAR Scientific Assembly (Moscow. Russia, Aug 1-10, 2014) - B0.4-63-14 6. Churyumov K.I., Ponomarenko, V.O., Kleshchonok V.V., I.V. Lukyanyk. Some physical parameters in spectra of comets 103P/Hartley 2, C/2009 K5 (McNaught), C/2009 P1 (Garradd) and C/2007 N3 (Lulin). - 40th COSPAR Scientific Assembly (Moscow, Russia, Aug 1-10, 2014) - B0.4-92-14 7. Ponomarenko V.O., K.I. Churyumov, V.V. Kleshchonok, O.R. Baransky. Luminescent cometary continuum in spectra of comets 81P/Wild 2, 103P/Hartley 2, C/2009 K5 (McNaught), C/2009 P1 (Garradd) and C/2007 N3 (Lulin) // 40th COSPAR Scientific Assembly (Moscow. Russia, Aug 2-10, 2014) - Book of abstracts B0.4-53-14 8. Godunova V., Reshetnyk V., Zhilyaev B., Andreev M. Determining rotation periods of NEAs from optical observations at the Terskol Observatory // EPSC Abstracts-Vol.9, EPSC2014-797, 2014 9. Пономаренко В.О., К.І. Чурюмов, В.В. Клещонок, О.Р. Баранський Люмінесцентний континуум в спектрах комет 81P/Wild 2, 103P/Hartley 2, C/2009 K5 (McNaught) та C/2007 N3 (Lulin) // / САММАС-2014 (Вінниця, 29 вересня - 2 жовтня 2014р.) - С. 75 10. Василенко В.В., Сімон А.О., Решетник В.М. Фотометричні та позиційні спостереження астероїдів, що зближуються з Землею, у серпні 2014 року / САММАС-2014 (Вінниця, 29 вересня - 2 жовтня 2014р.) - С. 47 11. V. Godunova, M. Andreev, O. Sergeev, V. Tarady, V. Reshetnyk Follow-up observations of NEAs at the Terskol Observatory // In: Proc. of the 3rd Gaia-FUN-SSO-3 workshop - Paris, 2015 - pp.131-135 12. V.Vasylenko, M. Andreev, V. Godunova, V. Reshetnyk, A.Simon, O. Sergeev, W. Thuillot Observations of near-Earth asteroids at Lisnyky and Terskol from 2013 to 2015 // In: Abstracts of 22nd YSC-2015 (Kyiv, Ukraine, Apr. 20-25, 2015) - p.56 13. В.Г. Годунова, В.М. Решетник, М.В.Андреев, А.А. Симон, О.В. Сергеев Вивчення фізичних властивостей астероїдів, що зближуються з Землею, за даними оптичних спостережень у 2014-2015 рр. // В кн.: Тези 15-ї Укр. конф. з перспективних космічних досліджень - 2015. - с.61 14. Кулик И.В., Я.О. Романюк, А.Р. Баранський, М.В. Андреев Кентавр 2060 Chiron: оппозиционный эффект яркости на малых фазовых углах // В кн.: Тезисы IX междунар. конф. "Околоземная астрономия" (Терскол, 31 августа - 5 сентября 2015 г.) - с.57 15. Андрук В.Н., Бутенко Г.З., Годунова В.Г. Обработка ПЗС-изображений быстродвижущихся астероидов в пакете MIDAS/ROMAFOT / // В кн.: Тезисы IX междунар. конф. "Околоземная астрономия" (Терскол, 31 августа - 5 сентября 2015 г.) - с.51 16. Жиляев Б.Е., Андреев М.В., Сергеев А.В., Годунова В.Г., Тарадий В.К. Диагностика малых форм на поверхности астероида Электра по данным спектрофотометрии // В кн.: Тезисы IX междунар. конф. "Околоземная астрономия" (Терскол, 31 августа - 5 сентября 2015 г.) - с.111 17. Л. В. Ксанфомалити, К. И. Чурюмов (2015) Комета 67P/Чурюмова-Герасименко: аппараты Розетта и Филы у цели // Астрономический Вестник, 2015, том 49, № 3, с. 1-18 18. M. Mozgova, K. I. Churyumov, and M.V. Melnyk (2015) Iron multiplets in meteor comas. // Astron. Nachr. 336, No. 10, 961 - 967 19. Чурюмов К.І. Каталог комет, що проходять перигелій у 2016 р. // Вісник астрономічної школи. - 2015. - Т. 11. - №1 20. Клещонок В.В., И.В. Лукьяник, К. И. Чурюмов, В. А. Пономаренко (2015) Физические параметры нейтральной составляющей комы кометы 103P/Хартли 2 // Kinematics and Physics of Celestial Bodies - T.31, №5. - C.37-48. 21. Churyumov K.I., Ponomarenko V.O., Kleschonok V.V. (2015) The physical parameters of gas and dust in cometary atmospheres // Odessa Astronomical Publications, 2015. - Vol. 28. 22. В.О. Пономаренко, К.І. Чурюмов, В.В. Клещонок, І.В. Лук'яник, О.Р. Баранський Спектрофотометричні особливості вибраних комет // В кн.: Астрономія та фізика космосу в Київському університеті (Київ, 25-29 травня 2015 р.) - Збірка тез доповідей. - С. 54. К.І. Чурюмов, В.О. Пономаренко, В.В. Клещонок. Люмінесценція в кометах 81P/Wild 2, 103P/Hartley 2, C/2007 N3 (Lulin) та C/2009 K5 (McNaught) // В кн.: Астрономія та фізика космосу в Київському

університеті (Київ, 25-29 травня 2015 р.) - Збірка тез доповідей. - С. 55. 23. Пономаренко В.О., Чурюмов К.І., Клещонок В.В, Баранський О.Р. Фізичні параметри газопилових атмосфер комет 81P/Wild 2, 103P/Hartley 2, C/2009 K5 (McNaught) і C/2009 P1 (Garradd) // В кн.: Астрономічна школа молодих вчених (Україна, Житомир, 20-22 травня 2015 р.) - Збірка тез доповідей. - С.65. 24. Чурюмов К.І., Пономаренко В.О., Клещонок В.В. Особливості люмінесцентного континууму в спектрах комет 81P/Wild 2, 103P/Hartley 2, C/2007 N3 (Lulin), C/2009 K5 (McNaught)// В кн.: Астрономічна школа молодих вчених (Україна, Житомир, 20-22 травня 2015 р.) - Збірка тез доповідей. - С.82. 25. Churyumov K.I. Space mission Rosetta-Philae to comet 67P/Churyumov-Gerasimenko nucleus: the first scientific results// In: Book of abstracts of 15th Gamov's conference (Ukraine, Odesa, 16-23 August 2015) - p.30 26. Simon A.O., V. O. Ponomarenko, K. I. Churyumov. Spectral investigation of long-periodi omet C/2014 Q2 (Lovejoy) // In: Abstracts of the 22nd Young Sientists' Conference on Astronomy and Space Physis (Kyiv, Ukraine, Apr. 20-25, 2015) - Kyiv, 2015. - P.57.

## 8. Звітна документація

**Кількість сторінок в звіті:** 63

**Мова звіту:** Українська

**Кількість файлів у звіті:** 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Андреєв Максим Володимирович

Бутенко Галина Зіновіївна

Годунова Віра Георгіївна

Клещонок Валерій Володимирович

Парахін Микола Олександрович

Пономаренко Василь Олександрович

Решетник Володимир Миколайович

Сімон Андрій Олександрович

Сергеев О.В.,

Чурюмов К.І.

**Керівник організації:**

Погорілий Анатолій Миколайович

**Керівники роботи:**

Чурюмов Клим Іванович, Сергеев Олександр Васильович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ**

Юрченко Т.А.