

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U005514

Державний реєстраційний номер: 0114U003049

Відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Уточнення обставин зближень КО

Початок етапу: 01-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Науково-дослідний інститут "Миколаївська астрономічна обсерваторія"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02700090

Підпорядкованість: Державне агентство з питань науки, інновацій та інформації України

Адреса: 54030, Україна, м. Миколаїв, вул. Обсерваторна, 1

Телефон: +380512477014

E-mail: dir@mao.nikolaev.ua

WWW: www.mao.nikolaev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 775.609 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Визначення та уточнення орбітальних параметрів штучних об'єктів навколоземного космічного простору за наземними оптичними та радіотехнічними спостереженнями

Назва роботи (англ)

Determination and refinement of orbital parameters of space artificial objects using ground-based optical and radio observations

Реферат (укр)

Отримано базу даних 12,3 тис. положень КО з 893 проводок, здійснених на телевізійному телескопі комплексу Мобітел. Розраховані елементи збурених орбіт КО по каталогу положень Української мережі оптичних спостережень (УМОС) за 2015 рік. Каталог УМОС включає 37 тис. положень для 315 КО. Для 105 КО отримано 324 набора елементів орбіт. Для 20 КО, що зближуються, отримано оцінки відстаней між КО. Створено програмний пакет для ведення каталогу елементів орбіт КО за результатами оптичних спостережень УМОС. Проводилась дослідна експлуатація апаратно-програмних комплексів радіоінтерферометричної мережі для неперервного контролю орбіт телекомунікаційних геостационарних супутників. Для підвищення ефективності та точності спостережень проводилась модернізація окремих електронних блоків та механічних вузлів телескопу Мобітел.

Реферат (англ)

Database of 12.3 thousand positions was received from 893 tracking of low-Earth orbit space objects (LEO), which were carried out at the TV Mobitel telescope. Elements of perturbed LEO orbit were calculated from LEO position catalog of Ukrainian network of optical observations (UMOS), obtained in 2015. UMOS catalog includes 37 thousand positions for 315 LEO. 324 sets of orbital elements were obtained for 105 LEO. The distances between 20 LEO, which approach each other, were estimated. Software for maintenance of UMOS catalog was created. Trial operation of software&hardware radiointerferometric network for monitoring of orbits of telecommunication geostationary satellites was carried out. Modernization of the electronic and mechanical components of Mobitel telescope conducted to improve the efficiency and accuracy of observations.

Індекс УДК: 520, 520

Коди тематичних рубрик НТІ: 41.51.02

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Програма ведення каталогу орбіт штучних космічних об'єктів

Назва продукції (англ): The program for management of artificial space objects catalogue

Очікувані результати: програмне забезпечення

Галузь застосування: 73.10.1

Опис продукції (укр): Програма призначена для формування та ведення каталогу елементів орбіт штучних космічних об'єктів (КО) за результатами оптичних спостережень. Вхідними даними для програми є файли з екваторіальними координатами КО в форматі *.mea (результати оптичних спостережень КО). Програма дозволяє формувати зведений каталог спостережень; отримати статистику спостережень за різними параметрами; обчислити елементи орбіт за даними спостережень на одному та декількох витках орбіти в CPF і TLE форматах; порівнювати отримані координати з ефемеридою міжнародної служби лазерної локації та ефемеридами власного розрахунку; формувати вхідні дані для розрахунку ефемерид КО та публікації на сайті.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2015

Виробник продукції: НДІ МАО

Споживачі продукції: НДІ МАО, Українська мережа оптичних спостережень

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Апаратно-програмний комплекс спостережень низькоорбітальних навколоземних космічних об'єктів

Назва продукції (англ): The hardware and software for LEO object observations

Очікувані результати: програмне забезпечення

Галузь застосування: 73.10.1

Опис продукції (укр): Апаратно-програмний комплекс призначений для проведення позиційних спостережень низькоорбітальних навколоземних космічних об'єктів (НКО) в автоматичному режимі. До складу комплексу входять: Go-To монтування фірми Celestron перероблене на горизонтальну систему з об'єктивом з фокусною відстанню 85 – 150 мм; високочутлива телевізійна чорно-біла ПЗЗ камера з розміром матриці 1/2"; плата відео захвату на основі чіпа Conexant VT878; GPS приймач Trimble Resoltion-T зі схемою подовження секундного імпульсу; програмне забезпечення, в якому реалізовані комбінований метод ПЗЗ спостережень (відокремлене формування зображень об'єкта та опорних зірок на нерухомому телескопі) та метод накопичення кадрів зі зсувом (цифровий супровід); персональний комп'ютер необхідний для відео захоплення: операційна система Windows XP, процесор не менше 1.5 GHz, оперативна пам'ять не менше 512 Мб; вільний PCI слот, LPT порт.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2015

Виробник продукції: НДІ МАО

Споживачі продукції: НДІ МАО, Українська мережа оптичних спостережень

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

О. В. Шульга, С. Г. Кравчук, Є. С. Сибірякова, та інш. Розвиток української мережі оптичних станцій Умос як складового елементу системи контролю навколоземного космічного простору // Космічна наука і технологія. 2015. Т. 21. № 3, с. 74-82; Ф.И. Бушуев, Н.А. Калюжный, Е.С. Сибирякова, А.В. Шульга. Метод и первые результаты определения разности наклонных дальностей до ТК ГСС // Радиофизика и радиоастрономия, 2015, т. 20, № 3, с. 238-246

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 72

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бесараб Володимир Григорович

Бушуєв Фелікс Іванович

Вовк Василь Семенович

Калюжний Микола Панасович

Козирев Євген Сергійович

Куліченко Микола Олександрович

Фоменко Люсьєна Олексіївна

Халолей Михайло Іванович

Чернозуб Віктор Михайлович

Керівник організації:

Шульга Олександр Васильович

Керівники роботи:

Шульга Олександр Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.