Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U001686

Державний реєстраційний номер: 0110U001034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Астрофізичні дослідження Сонця, Місяця та Юпітера за даними спостережень.

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 7051254, 7051261

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 451.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Астрофізичні дослідження Сонця, Місяця та Юпітера за даними спостережень.

Назва роботи англійською:

Astrophysical studies of the Sun, the Moon and Jupiter using observational data.

Реферат українською:

Об'єктами дослідження є корона та хромосфера Сонця, поверхня Місяця та атмосфера Юпітера. Мета роботи - моніторинг сонячної активності, вивчення фізичних властивостей корони та хромосфери Сонця, атмосфер та поверхонь планет. Методи дослідження - спектрометричний, фотометричний і поляриметричний, з подальшим теоретичним аналізом одержаних результатів. За 84 дня спостережень одержані зображення в лінії K CaII та інфрачервоній лінії гелію 1083 нм. Дані про часи патруля, H спалахи, активні протуберанці та волокна відправлені до Світового Центру Даних (WDC-A, Boulder, USA). Проведений моніторинг реакції хромосфери в лінії гелію 1083 нм на розвиток рентгенівського спалаху балу X1.4/2N та коронального викиду матерії типу "гало" 22 вересня 2011 р. Аналіз поведінки індексів спалахової активності Сонця в рентгенівському діапазоні показав суттєве відставання поточного циклу 24 на фазі зростання від попереднього, як за енергетикою спалахів (XFI), так і за числом подій (Nx). Виявлено, що у спектрах потужності (СП) індексів Nx та XFI на інтервалі 2008 - 2011 р.р. існують значимі періоди, потужність яких складає більше 6 . Такими періодами є 140 та 220 діб для Nx та 53 та 220 діб для XFI. З використанням рядів різних індексів сонячної активності (СА) проведено вивчення квазіперіодичності Ригера (КР). Вперше отримано розподіл по поверхні Місяця параметру широтної залежності ?, що входить до дискової функції Акімова-Великодського та пов'язаний зі складністю рельєфу. Підтверджено більш високі значення цього параметру для материків, ніж для морів. Показано, що дискова функція материків наближається до закону Акімова, що отриманий теоретично для гранично шорсткої поверхні. Розроблено алгоритм та програмне забезпечення для картування параметрів фазової функції з урахуванням рельєфу поверхні, який дозволяє практично повністю звільнити карти цих параметрів від впливу рельєфу та отримати карти довготної компоненти нахилів ділянок місячної поверхні відносно нормалі. Розроблено алгоритм, який дозволяє проводити корекцію фотометричних спостережень за рельєф. Це дозволяє вивчати фазову залежність яскравості місячної поверхні не тільки для пласких морських регіонів, але й для материків та інших областей з вираженою топографією.

Реферат англійською:

Objects of the investigations are the solar corona and chromosphere, the lunar surface and Jovian atmosphere. Goal of the work is monitoring of solar activity, studying of physical properties of the solar corona and chromosphere, atmospheres and surfaces of planets. Methods of investigation are spectrometrical, photometrical and polarimetrical, using theoretical analysis of data. During 84 observational days, images of the Sun in the K-line of CaII and infrared helium line 1083 nm have been obtained. Information about time of the patrols, H flares, active prominences and filaments sent to the World Data Center (WDC-A, Boulder, USA). 22 September 2011 monitoring of the reaction of the chromosphere in the helium line 1083 nm on the evolution of X-ray flare X1.4/2N and coronal mass ejection of the "halo" type has been carried out. As part of a software system xIRIS, software for detection of substance flows from coronal holes (CH) by comparing the brightness of the CH in the blue and red wings of line HeI 1083 nm has been modernized. For a final conclusion about the presence or absence of the substance flows at chromospheric heights, further modernization of observation and data processing system is necessary. Analysis of the behavior of indices of flare activity of the Sun in X-rays showed a significant delay of the current cycle 24 on the growth phase from previous cycle both by energy (XFI) and by the number of events (Nx). Using the series of different indices of solar activity (SA), quasi-periodicity (called as Rieger Type Periodicities, RTP) were studied. For

the first time, the distribution over lunar surface of latitude dependence parameter ? has been obtained. This parameter of Akimov-Velikodsky's disk function is related to relief complexity. Higher values of this parameter for the highlands than for the mares has been confirmed. It is shown that disk function of highlands is approaching to Akimov's law which was obtained theoretically for extremely rough surface. An algorithm and software for mapping the parameters of phase function with taking into account relief of the surface have been developed. This algorithm allows to release practically fully the maps of these parameters from influence of relief and allow to construct map of zonal components of relief slopes. An algorithm for correction of photometric observations for the relief influence has been developed. It allows to study phase dependence of brightness of lunar surface not only for flat marine regions but also for highlands and other areas with the expressed topography.

Індекс УДК: 523.4, 523.9-332+520.86+523.34+523.45+52.64/65

Коди тематичних рубрик: 41.19.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Корохін Віктор Валентинович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Метод урахування впливу рельєфу на фотометричні спостереження безатмосферних тіл Сонячної системи.

Назва НТП англійською: Method of the account of influence of the relief to photometric supervision of non-atmospheric bodies of Sun system

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: I.1 01.03 Астрономія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод використовується для картування параметрів фазової функції з урахуванням рельєфу поверхні, який дозволяє практично повністю звільнити карти цих параметрів від впливу рельєфу та отримати карти довготної компоненти нахилів ділянок місячної поверхні відносно нормалі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010-2012 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Радіоастрономічні інститути, Космічні агенства

Перспективні ринки: Космічні агенства світу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Korokhin V.V., Velikodsky Yu.I., Shkuratov Yu.G., Kaydash V.G., Gerasimenko S.Y., Opanasenko N.V., Gorden Videen, Carle Pieters. Removal of topographic effects from lunar images using Kaguya (LALT) and earth-based observations // Planetary and Space Science. -2010, v.58, p.1298-1306. doi:10.1016/j.pss.2010.05.013. 2. Velikodsky Yu.I., N.V. Opanasenko, L.A. Akimov, V.V. Korokhin, Yu.G. Shkuratov, V.G. Kaydash, G. Videen, Sh.A. Ehgamberdiev and N.E. Berdalieva. New Earth-based absolute photometry of the Moon // Icarus, Volume 214, Issue 1, July 2011,

Pages 30-45.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Залюбовський Ілля Іванович

Перелік осіб-виконавців

Акімов А.

Акімов А.А.

Акімов Л.

Бушуєва Т.

Бєлкіна І.

Великодський Ю.

Дятел Н.

Кайдаш В.

Клименко В.

Корохін В.

Марченко Г.

Опанасенко М.

Шкуратов Ю.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

