Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0210U000464

Державний реєстраційний номер: 0106U009758

Відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2010

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Спектрометричні та спектрополяриметричні дослідження атмосфери Сонця для вивчення умов виникнення та розвитку спалахів.

Початок етапу: 01-2007

Закінчення етапу: 12-2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Міжнародний центр астрономічних та медико-екологічних досліджень НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 25695983

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, МСП, м.Київ, вул. Академіка Заболотного, 27

Телефон: 526-2286

E-mail: mcamed@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: 654.1050

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 828.84 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Спектрометричні та спектрополяриметричні дослідження атмосфери Сонця для вивчення умов виникнення та розвитку спалахів.

Назва роботи (англ)

Spectrometric and spectropolarimetric investigations of solar atmosphere for studying of conditions of emergence and evolving of solar flares.

Реферат (укр)

Був суттєво вдосконалений сонячний телескоп АЦУ-26. Створено апаратно-програмний комплекс наведення та гідування телескопа та Н-альфа монітор-телескоп. Встановлено 3-х канальну систему побудови зображення дзеркальної щілини, що дозволить отримувати зображення ділянки Сонця, на яку наведений телескоп, у лінії К кальцію, у лінії водню Н-альфа та у "білому світлі". Проведено багатохвильові дослідження спалахів у великому діапазоні висот сонячної атмосфери (від температурного мінімуму до корони) на основі спостережень, отриманих в попередні роки. Вивчено фізичний стан фотосфери перед сонячними спалахами та на їх початковій стадії на основі спостережного матеріалу із космічних та наземних обсерваторій. Проведено теоретичні розрахунки - моделювання утворення лінії Ba II 455.4 нм в атмосфері Сонця та проаналізовано точність вимірювання доплерівських швидкостей за допомогою цієї лінії.

Реферат (англ)

ATsU-26 telescop was essentially improved. H-alpha monitor-telescope was made and installed as well as hardware and software for the ATsU-26 telescope pointing and guiding. 3-channel slit-jaw imaging system was installed; it allows to obtain images of a part of the Sun, where the telescope is pointed, in Ca K and H-alpha lines as well as in 'white light'. Multiwavelength investigations of solar flares in a wide range of altitudes (from temperature minimum to corona) were carried out with help of observations made in previous years. Physical state of photosphere before onset and on the beginning of solar flares was studied with help of data obtained from space and ground based observatories. Numerical modelling of Ba II 455.4 nm line formation in solar atmosphere was done and accuracy of doppler velocities measurements with aid of this line was analyzed.

Індекс УДК: 523.62-726, 523.985+523.945+523.942+520.84+520.85

Коди тематичних рубрик НТІ: 41.21.25

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Апаратно-програмний комплекс наведення та гідування телескопа АЦУ-26. Н-альфа монітор-телескоп.

Назва продукції (англ): Hardware and software for the ATsU-26 telescope pointing and guiding. H-alpha monitor-telescope.

Очікувані результати: підвищення ефективності спостережень сонячної активності

Галузь застосування:

Опис продукції (укр): Апаратно-програмний комплекс наведення та гідування телескопа АЦУ-26 дозволяє автоматично наводити телескоп на визначену ділянку на диску Сонця за заданими геліографічними координатами та утримувати (гідувати) телескоп в цій точці з високою точністю. Н-альфа монітор-телескоп дозволяє отримувати зображення повного диску Сонця у лінії водню Н-альфа, з метою моніторингу сонячної активності та оперативного визначення координат сонячних спалахів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: застосовується

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2009

Виробник продукції: МЦ АМЕД

Споживачі продукції: астрономічні обсерваторії

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: не визначалися

Форми та умови передачі продукції: за замовленням

7. Бібліографічний опис

1. Chornogor, S. N.; Kondrashova, N. N. Physical State of the Photosphere at the Onset Phase of a Two-Ribbon Solar Flare // Sol. Phys. -2008. -vol. 250, issue 2. -pp.303-314. 2. Khomenko, E.; Kosovichev, A.; Collados, M.; Parchevsky, K.; Olshevsky, V. Theoretical Modeling of Propagation of Magnetoacoustic Waves in Magnetic Regions Below Sunspots // Astroph. J. -2009. -vol. 694, issue 1. -pp. 411-424. 3. Olshevsky, V.; Khomenko, E.; Collados, M. Seismology of Sunspots: An Interplay between Temperature and Magnetic Field Structures // 12th European Solar Physics Meeting. -2008. -p. 3. 4. Olshevsky, V.; Khomenko, E.; Collados, M. Numerical modeling of MHD wave propagation in sunspots: a 3D case // Proceedings of a Workshop held at Gottingen. -2007. -p. 347. 5. Olshevsky, V.L.; Shchukina, N.G. The Ba II 4554 resonance line and solar granulation // Modern solar facilities - advanced solar science, Proceedings of a Workshop held at Gottingen. -2007. -p. 307. 6. Shchukina, N. G.; Olshevsky, V. L.; Khomenko, E. V. The solar Ba II 4554 A line as a Doppler diagnostic: NLTE analysis in 3D hydrodynamical model // Astron. & Astroph. -2009. -vol. 506, issue 3. -pp.1393-1404. 7. Vitas, N.; Vince, I.; Lugaro, M.; Andriyenko, O.; Gosic, M.; Rutten, R. J. On the solar abundance of indium // MNRS 2008. -vol. 384, issue 1. -pp. 370-375. 8. Zharkova, V. V.; Kashapova, L. K.; Chornogor, S. N.; Andriyenko, O. V. The multi-wavelength study of the effect of energetic particle beams on the chromospheric emission in the 25th July 2004 solar flare // Adv. in Sp. Res. -2007. -vol. 39, issue 9. -pp. 1483-1490. 9. Ольшевский В. Л., Щукина Н. Г., Васильева И. Э. НЛТР образование резонансной линии Ba II 455.4 нм в солнечной атмосфере // Кинематика и физика небес. тел. 2008. - Т. 24, № 3. - С. 145-158. 10. Чорногор С. Н., Кондрашова Н. Н. Особенности физического состояния фотосферы в начальной фазе развития сонечной двухленточной вспышки. // VII International Conference Relativistic Astrophysics, Gravitation and Cosmology in honour of the centenary of Prof. O.F. Bogorodsky (1907-1984). -2007. -p.51.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 29

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванов Юрій Стратонович

Андрієнко Дмитро Вікторович

Андрієнко Олексій Вікторович

Карпов Микола Володимирович

Монсар Олег Олексійович

Ольшевський В'ячеслав Леонідович

Керівник організації:

Тарадій Володимир Кирилович

Керівники роботи:

Чорногор Світлана Миколаївна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.