Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002082

Державний реєстраційний номер: 0114U002814

Відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обґрунтування ідеї скоординованих низькочастотних спостережень об'єктів сонячної системи на українських радіотелескопах і міжнародних космічних місіях

Початок етапу: 03-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02772020

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Мистецтв, 4, м. Харків, 61002

Телефон: 38(0572)315 20 92

E-mail: soina@rian.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019720

Адреса: , м. Київ, Київ, 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 8 044 234 06 51

E-mail: vfa@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: 50 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Скоординовані синхронні дослідження об'єктів сонячної системи методами наземно-космічної низькочастотної радіоастрономії.

Назва роботи (англ)

Coordinated simultaneous studies of solar system objects by ground- and space-based methods of low-frequency radio astronomy.

Реферат (укр)

Встановлена структура електростатичних розрядів на Сатурні з найвищою доступною часовою роздільною здатністю (приблизно 15 нс). Показано, що в блискавках на Сатурні існують мікросекундні сплески, необхідно компенсувати дисперсійну затримку в середовищі розповсюдження радіосигналу, а також можливий внесок в загальну енергію радіовипромінювання таких блискавок менш тривалих (наносекундних) імпульсів буде малий. Встановлено, що з аналізу радіовипромінювання сонячних сплесків значення макроскопічного магнітного поля корони Сонця дорівнюють 0.43 0.03 G на відстані 1.95 сонячних радіусів від центру Сонця. Показано, що зі спостережень кутової структури джерел сонячних сплесків III типу зазначені сплески сталися на висотах, які перевищують значення, передбачені 1D моделями радіальної електронної щільності, і це пов'язано з розширенням фронту корональних викидів маси.

Реферат (англ)

The structure of Saturn electrostatic discharges with the highest resolution available at present time (about 15 ns) has been established . It is shown that lightning radio emission on Saturn is formed by microsecond bursts, it is necessary to compensate for dispersion effects due to signal propagation in interplanetary plasma, and the possible contribution of less long (nanosecond) pulses to the total energy of lightning radio emission is small. It has been found that from the analysis of radio bursts features the value of macroscopic magnetic field in the solar corona is 0.43 with errors 0.03 G at a distance of 1.95 solar radii from the center of the Sun. The observations of the angular structure of the sources of solar type III bursts are shown that these bursts occurred at altitudes in excess of the value provided for 1D model of the radial electron density, and this is due to the expansion of the coronal mass ejection front.

Індекс УДК: 551.510.537:629.78; 551.510.535:629.78, 621.326.67; 523.9; 524.3; 524.4

Коди тематичних рубрик НТІ: 89.53.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дані про радіовипромінювання Сонця, радіовипромінювання блискавок на планетах Сонячної системи,структуру макроскопічних магнітних полів у сонячної короні.

Назва продукції (англ): Data on solar radio, radio charges on the planets of the solar system, the structure of macroscopic magnetic fields in the solar corona

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.19

Опис продукції (укр): Встановлена структура електростатичних розрядів на Сатурні з найвищою доступною часовою роздільною здатністю (приблизно 15 нс). Показано, що в блискавках на Сатурні існують мікросекундні сплески, необхідно компенсувати дисперсійну затримку в середовищі розповсюдження радіосигналу, а також можливий внесок в загальну енергію радіовипромінювання таких блискавок менш тривалих (наносекундних) імпульсів буде малий. Встановлено, що з

аналізу радіовипромінювання сонячних сплесків значення макроскопічного магнітного поля корони Сонця дорівнюють 0.43 с помилкою 0.03 G на відстані 1.95 сонячних радіусів від центру Сонця. Показано, що зі спостережень кутової структури джерел сонячних сплесків III типу зазначені сплески сталися на висотах, які перевищують значення, передбачені 1D моделями радіальної електронної щільності, і це пов'язано з розширенням фронту корональних викидів маси.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014-2016

Виробник продукції: Радіоастрономічний інститут НАН України

Споживачі продукції: Інститут космічних досліджень, м. Київ; Національне космічне агенство України, м. Київ.

Перспективні ринки: США, Европа

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

6 статті в іноземних і вітчизняних журналах, 5 доповіді на міжнародних конференціях.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 12

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бубнов Ігор Миколайович

Вольвач Ярослав Сергійович

Доровський Володимир Віталійович

Захаренко В'ячеслав Володимирович

Коваль Артем Олександрович

Коноваленко Олександр Олександрович

Милостна Крістина Юріївна

Керівник організації:

Литвиненко Леонід Миколайович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Станіславський Олександр Олександрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.