

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U002207

Державний реєстраційний номер: 0122U002459

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення низькочастотних радіоастрономічних елементів і систем для досліджень об'єктів Всесвіту з поверхні Місяця. Етап 5: Моніторингові спостереження Сонця, Юпітера та інших радіоастрономічних джерел в земних умовах за допомогою наднизькочастотного антенного інтерферометра місячного радіотелескопу.

Початок етапу: 02.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Радіоастрономічний інститут Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 02772020

Місцезнаходження: вул. Мистецтв, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573417727, 380577061415, 380577203758

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 150.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення низькочастотних радіоастрономічних елементів і систем для досліджень об'єктів Всесвіту з поверхні Місяця. Етап 5: Моніторингові спостереження Сонця, Юпітера та інших радіоастрономічних джерел в земних умовах за допомогою наднизькочастотного антенного інтерферометра місячного радіотелескопу.

Назва роботи англійською:

Development of low-frequency radio-astronomical elements and systems for investigating of cosmic objects in the Universe from the Moon. Stage 5: Monitoring observations of the Sun, Jupiter and other radio astronomical sources in terrestrial conditions using a very low-frequency antenna interferometer for the lunar radio telescope.

Реферат українською:

Випробування наднизькочастотного антенного інтерферометра для спостережень з поверхні Місяця в наземних умовах. Уточнення його основних характеристик радіоастрономічними методами. Вдосконалення методичного забезпечення наступних радіоастрономічних спостережень з поверхні Місяця. Моніторингові дослідження властивостей радіовипромінювання на гранично низьких частотах. Виявлення нових властивостей сплескової активності Сонця на гранично низьких частотах. Проведення синхронних спостережень за допомогою наднизькочастотного антенного інтерферометра та низькочастотних українських радіотелескопів УТР-2, ГУРТ та космічних обсерваторій "Wind", "STEREO", "Solar Orbiter" та "Parker Solar Probe".

Реферат англійською:

Testing of the very low-frequency antenna interferometer for future observations from the Moon surface in the ground-based environment. Refinement of its principal performances with radio astronomy methods. Improving the methodological support for subsequent radio astronomical observations from the lunar surface. Monitoring studies of the properties of radio emission at extremely low frequencies. Detection of new properties of burst activity of the Sun at extremely low frequencies. Conducting synchronous observations with the help of the ultra-low frequency antenna interferometer and low-frequency Ukrainian radio telescopes UTR-2, GURT as well as space observatories "Wind", "STEREO", "Solar Orbiter" and "Parker Solar Probe".

Індекс УДК: 551.510.537:629.78; 551.510.535:629.78, 621.396.67; 523.3; 523.9;523.164:42

Коди тематичних рубрик: 89.53.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бубнов Ігор Миколайович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: с.д.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Прототип наднизькочастотного антенного інтерферометра для спостережень з поверхні Місяця.

Назва НТП англійською: A prototype of very low-frequency antenna interferometer for observations from the Moon.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено прототип наднизькочастотного антенного інтерферометра для спостережень з поверхні Місяця.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: На розробленому НТП дистанційно проводились радіоастрономічні спостереження астрофізичних об'єктів

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Радіоастрономічні обсерваторії міжнародної наукової спільноти

Перспективні ринки: Космічні місії на Місяць

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Програмний продукт пост-обробки радіоастрономічних спостережень для мінімізації небажаного впливу радіоперешкод на результати вимірювань на гранично низьких частотах.

Назва НТП англійською: Software of preliminary processing of radio astronomical observations to mitigation the undesirable effects of radio frequency interference on the results of measurements at extremely low frequencies.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено спостереження Сонця та інших радіоастрономічних джерел в земних умовах за допомогою створеного прототипу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Радіоастрономічні обсерваторії міжнародної наукової спільноти

Перспективні ринки: Космічні місії на Місяць

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: База даних радіовипромінювання радіоджерел Всесвіту на гранично низьких частотах.

Назва НТП англійською: Database of radio emission radio sources of the Universe at extremely low frequencies.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Показана можливість оцінювати значення критичної частоти іоносфери fo слоя F2 за частотою відсічення сплескового радіовипромінювання Сонця.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Радіоастрономічні обсерваторії міжнародної наукової спільноти

Перспективні ринки: Космічні місії на Місяць

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Метод визначення критичної частоти в іоносферному шарі F2 за частотою відсічення низькочастотних сонячних радіосплесків III типу.

Назва НТП англійською: The method of identifying the critical frequency in the ionospheric F2-layer by definitions cutoff frequency for solar type III radio bursts.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методи виділення космічних сигналів, прийнятих наднизькочастотним інтерферометром, на тлі завад.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Радіоастрономічні обсерваторії міжнародної наукової спільноти

Перспективні ринки: Космічні місії на Місяць

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Stanislavsky A.A., Bubnov I.N., Koval A.A., Yerin S.N., Parker Solar Probe detects solar radio bursts related with a behind-the-limb active region, *Astronomy and Astrophysics* 657 (2022) A21. <https://doi.org/10.1051/0004-6361/202141984> (Scopus,Q1)
2. Станиславський Л.О., Бубнов І.М., Єрін С.М., Залізівський А.В., Лисаченко В.М., “Дослідження критичної частоти шару F2 іоносфери за допомогою даних від іонозондів і від спостережень сонячних радіосплесків”, 2022, *Радиофизика и радиоастрономия*, Т. 27, № 3, с. 203-212. <https://doi.org/10.15407/rpra22.03.203>
3. Станиславський Л.О., Методи попередньої обробки даних радіоастрономічних спостережень для мінімізації небажаного впливу радіозавад на результати вимірювань, 2022, *Радиофизика и радиоастрономия*, Т. 27, № 4, с. 268-283. <https://doi.org/10.15407/rpra27.04.268>
4. Stanislavsky L., Bubnov I., Lisachenko V., Yerin S., Zalizovski A. Joint studies of the ionospheric F2 layer critical frequency over the UTR-2 radiotelescope by using ionosondes and solar radio observations, *Bulgarian – Latvian – Ukrainian meeting*, Primorsko, Bulgaria, 6-10 June, 2022.
5. Stanislavsky L.O., Bubnov I.M., Yerin S.M., Konovalenko O.O., " Radio monitoring of Cassiopeia A with the GURT array in meter and decameter wavelengths ", 22-nd Gamow International Astronomical Conference, 22-26 August, 2022, Odesa, Ukraine.
6. Koval A., Karlicky M., Stanislavsky A., Wang B., Yerin S., Konovalenko A., Barta M., Meter-decameter observations of “fractured” type II solar radio bursts // 2022.- *Planetary, Solar, and Heliospheric Radio Emissions*. Sept. 26-28. Dublin. Ireland.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Захаренко Вячеслав Володимирович

д. ф.-м. н., 01.03.02

Перелік осіб-виконавців

Єрін Сергій Миколайович

(к. ф.-м. н., 01.03.02)

Іванов Владислав Анатолійович

Захаренко Вячеслав Володимирович

(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Калініченко Микола Миколайович

(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Квасов Геннадій Вадимович

(01.03.02)

Коноваленко Олександр Олександрович

(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Станиславський Лев Олександрович

Станиславський Олександр Олександрович

(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Тимошевський Анатолій Григорович

Токарський Петро Львович

(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Христенко Олександр Дмитрович

(01.03.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Антоненко Юлія Вікторівна

Телефон

+38 (057) 315-20-92

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

