

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U103657

Державний реєстраційний номер: 0120U100231

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методик та створення обладнання для моніторингу ЕМКЗ і ЕМО, обробка баз даних ретроспективних спостережень

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний 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, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1428.760

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Широко смуговий моніторинг електромагнітної обстановки (ЕМО) та електромагнітного клімату Землі (ЕМКЗ)

Назва роботи англійською:

Broadband monitoring of electromagnetic environment (EME) and electromagnetic climate of the Earth (EMCE)

Реферат українською:

Оброблено дані багаторічних цілодобових вимірювань наднизькочастотних електромагнітних полів, що проводяться науковцями РІ НАНУ на Українській антарктичній станції «Академік Вернадський». Виконано аналіз випромінювання електросистем Північної Америки на наддовгій (глобальній) відстані, як однієї з основних світових складових «електромагнітного смогу». Відтворено добові, сезонні і міжрічні закономірності поведінки інтенсивності природного наднизькочастотного фону і техногенного випромінювання. Проведено аналіз просторово-часових і енергетичних розподілів високоенергетичних заряджених частинок на низькоорбітальних супутникових висотах. Проведені теоретичні дослідження і розрахунки при випромінюванні і поширенні електромагнітних полів. Розроблено і виготовлено елементи широкосмугового мобільного приймального комплексу для моніторингу електромагнітної обстановки.

Реферат англійською:

The data of long-term round-the-clock measurements of ultra-low frequency electromagnetic fields conducted by scientists of RI NASU at the Ukrainian Antarctic station "Academician Vernadsky" have been processed. The analysis of radiation of electric systems of North America on ultralong (global) distances, as one of the basic world components of "electromagnetic smog" is carried out. The daily, seasonal and inter - annual regularities of the behavior of the intensity of the natural extra-low frequency background and technogenic radiation have been reproduced. The analysis of space-time and energy distributions of high-energy charged particles at low-orbit satellite altitudes is carried out. Theoretical researches and calculations at radiation and propagation of electromagnetic fields are carried out. Elements of a broadband mobile receiving complex for monitoring the electromagnetic environment have been developed and manufactured.

Індекс УДК: 537.87;621.371, 550.3:67.02

Коди тематичних рубрик: 29.35.19, 37.01.47

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Захаренко Вячеслав Володимирович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с., член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Литвиненко Леонід Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Система гетеродину для надширокопasmового приймального пристрою вимірювального комплексу

Назва НТП англійською: Heterodyne system for ultra-wideband receiver of measuring complex

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: Система гетеродину буде використовуватися у складі надширокопasmового приймального пристрою вимірювального комплексу

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: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Франція, Польща, країни – учасниці Мадридського протоколу про Антарктику і країни – члени асоціації EISCAT

Перспективні ринки: Європейський союз, США

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: Бази даних багаторічних безперервних реєстрацій наднизькочастотних (ННЧ) електромагнітних полів, та параметрів вузькопasmової компоненти 60 Гц техногенного походження, що генерується енергосистемою північноамериканського континенту і поширюється в Антарктику

Назва НТП англійською: Databases of long-term continuous recordings of ultra-low frequency (ULF) electromagnetic fields and parameters of the narrowband component of 60 Hz of technogenic origin, generated by the power system of the North American continent and distributed in Antarctica

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: Наукову концепцію широкосмугового моніторингу електромагнітної обстановки та клімату Землі буде використано при розробці завдань на 2021-2023 роки Державної цільової науково-технічної програми проведення досліджень в Антарктиці на 2011-2020 роки

Соціально-економічна спрямованість НТП: Бази даних багаторічних безперервних реєстрацій наднизькочастотних (ННЧ) електромагнітних полів, та параметрів вузькосмугової компоненти 60 Гц техногенного походження

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Франція, Польща, країни – учасниці Мадридського протоколу про Антарктику і країни – члени асоціації EISCAT

Перспективні ринки: Європейський союз, США

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. P.Oleynik, R.Vainio, A.Punkkinen, O.Dudnik, J.Gieseler, H.-P. Hedman, H.Hietala, E.Haeggström, P.Niemelä, J.Peltonen, J.Praks, R.Punkkinen, T.Säntti, E.Valtonen. Calibration of RADMON Radiation Monitor Onboard Aalto-1 CubeSat. Advances in Space Research. – 2020. 66, Issue 1. P.42–51. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2019.11.020> (Scopus, Q2-3)
2. Bleiders, M., O. Antyufeyev, O. Patoka, A. Orbidans, A. Aberfelds, J. Steinbergs, V. Bezrukovs, and I. Shmeld. 2020. "Spectral Line Registration Backend Based on USRP X300 Software Defined Radio." Journal of Astronomical Instrumentation 9 (2), DOI:10.1142/S2251171720500099 (Scopus and WoS, Q2)
3. Grytsai, A.; Evtushevsky, O., Klekociuk, A., Milinevsky, G., Yampolsky, Y.; Ivaniha, O., Wang, Y. / Investigation of the Vertical Influence of the 11-Year Solar Cycle on Ozone Using SBUV and Antarctic Ground-Based Measurements and CMIP6 Forcing Data // Atmosphere 2020, 11, 873. <https://doi.org/10.3390/atmos11080873>, (Scopus, Q2\Q3)

4. О.М.Ульянов, В.В.Захаренко, Є.А.Алексеев, О.М.Резніченко, І.О.Кулагін, В.В.Будніков та ін. Створення радіотелескопу РТ-32 на базі ан-тенної системи MARK-4В. 3. Гетеродини та власні шуми приймальної системи // Радіофізика і радіоастрономія. – 2020, – Т. 25, – No 3, – с.175–192, <https://doi.org/10.15407/rpra25.03.175>
5. С. В. Панасенко, Т. Г. Живолуп, Д. В. Котов, О. В. Колосков, В. М. Лісаченко. ОДНОЧАСНІ ІОНОЗОНДОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАЦІЙ КРИ-ТИЧНОЇ ЧАСТОТИ І ВИСОТИ МАКСИМУМУ ШАРУ F2 ІОНОСФЕРИ НА ОБОХ КІНЦЯХГЕОМАГНІТНОЇ ТРУБКИ. Фізика атмосфери та геокосмосу №1 , 2020 (прийнято до друку)
6. E. Alekseev, V. Zakharenko, V. Budnikov, DDS-based local oscillator for radio telescope receiver // Proc. Of IEEE 10th International Kharkiv Symposium on Physics and Engineering of Microwaves, Millimeter and Submillimeter Waves. Kharkov, Ukraine, 2020, p. 757-760, DOI: 10.1109/UkrMW49653.2020.9252798
7. Milinevsky, Gennadi, Asen Grytsai, Oleksandr Evtushevsky, Yuri Yampolsky, Andrew Klekociuk. Solar activity reflection in ozone vertical distribution over Antarctica // Conference: SCAR Antarctic Science – Global Connections. SCAR Open Science Conference 2020 At: Hobart, Australia, On-line, 3-7 August 2020. DOI: 10.13140/RG.2.2.34643.40480
8. Milinevsky, G., A. Grytsai, O. Evtushevsky, Y. Yampolsky, A. Klekociuk, Y.Wang. Solar activity influence on the ozone vertical distribution from SBUV data // EGU General Assembly 2020 Author(s) 2020, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-11367>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Захаренко Вячеслав Володимирович
д. ф.-м. н., 01.03.02

Перелік осіб-виконавців

Алексеев Євгеній Анатолійович
(д.ф.-м.н., 01.04.01)

Ваврів Дмитро Михайлович
(д.ф.-м.н., 01.04.01)

Дудник Олексій Володимирович
(д. ф.-м. н., 01.03.02, 05.07.12)

Залізовський Андрій Владиславович
(д. ф.-м. н., 01.04.03)

Просвірнін Сергій Леонідович
(д. ф.-м. н., 01.04.03)

Тишковець Віктор Павлович
(д.ф.-м.н., 01.03.02)

Шульга Валерій Михайлович
(д. ф.-м. н., 01.03.02)

Ямпольський Юрій Моїсійович
(д.ф.-м.н., 01.04.03)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Соїна Тамара Антонівна

Телефон

+38 (057) 315-20-92

Реєстратор

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

