

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0214U002739

**Державний реєстраційний номер:** 0113U000699

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-01-2014

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Аналіз можливостей проведення синхронних електромагнітних вимірювань в рамках супутникових проєктів "Резонанс" та "Іоносат-Мікро" (шифр "Резус")

**Початок етапу:** 02.2013

**Закінчення етапу:** 12.2013

**Вид звітнього 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:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 38(057)706-14-15

## 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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442396594

## 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

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 100 |
|------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Дослідження електромагнітних процесів у геокосмосі із синхронним використанням високо- і низькоорбітальних супутникових угруповань.

### **Назва роботи англійською:**

Investigating the electromagnetic resonance processes in geospace with simultaneous using of high- and low-orbit satellite systems.

### **Реферат українською:**

Зроблено аналіз можливостей проведення синхронних електромагнітних вимірювань в рамках супутникових проектів "Резонанс" та "Іоносат-Мікро". Розроблено методики реєстрації та обробки синхронних електромагнітних вимірювань на іоносферних і магнітосферних рівнях з урахуванням траєкторних характеристик супутникових угруповань "Резонанс" та "Іоносат-Мікро". Проведено комп'ютерне моделювання алгоритмів взаємної багатопозиційної обробки даних, включаючи кореляційний, спектральний та поляризаційний підходи. Розроблено програмне забезпечення для обробки даних вимірювань магнітного поля в двох або більше пунктах. Розроблено та апробовано алгоритми виявлення пульсацій класу Pc1. Оброблено 5-річний масив магнітометричних даних, отриманих на УАС "Академік Вернадський". Зроблено оцінки добових та сезонних варіацій частоти спостереження геомагнітних пульсацій Pc1. Встановлена значна міжрічна мінливість частоти виникнення пульсацій: із зростанням сонячної активності ймовірність спостереження пульсацій Pc1 зростає.

### **Реферат англійською:**

The analysis of the possibilities of simultaneous electromagnetic measurements within the satellite missions Resonance and Ionosat-Micro has been conducted. The techniques for recording and processing the data of simultaneous electromagnetic measurements at the ionospheric and magnetospheric levels with taking into account the trajectory parameters of Resonance and Ionosat-Micro satellite clusters have been developed. The computer simulation of the algorithms for the mutual data processing including the correlation, spectral, and polarization approaches has been done. The software has been developed for processing the data of the magnetic field variations in two or more sites. The algorithms for detecting the Pc1 pulsations has been developed and tested. The 5-year set of magnetic data obtained at UAS "Akademik Vernadsky" has been processed. The estimation of diurnal and seasonal variations in the frequency of observations of Pc1 geomagnetic pulsations was done. The considerable interannual variability in frequency of pulsation appearance has been revealed: with increasing the solar activity the probability to observe the Pc1 is increases.

**Індекс УДК:** 550.38;551.510.53, 550.385.37; 550.388

**Коди тематичних рубрик:** 37.15

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Ямпольський Юрій Моїсійович

**Науковий ступінь:** д. ф.-м. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Нова методика отримання результатів двохпозиційного зондування у ВЧ діапазоні магнітоорієнтованих іоносферних неоднорідностей у арктичному регіоні. Модель розсіювання на таких неоднорідностях ВЧ сигналів з урахуванням рефракції.

**Назва НТП англійською:** A new technique of receiving results of bistatic HF sounding of field-aligned ionospheric irregularities over the Arctic region. A model of HF signal scattering by such irregularities with allowance for the refraction effects.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** 72.19

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Методика отримання та аналізу результатів двохпозиційного зондування магнітоорієнтованих неоднорідностей у арктичному регіоні

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2013

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Радіоастрономічний інститут НАН України, Інститут сонячно-земної фізики СВ РАН

**Перспективні ринки:** користувачі мережі радарів SuperDARN

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 0

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 0

**Очікуваний термін окупності (років):** -

**Додаткова інформація:** --

## **IX. Бібліографічний опис**

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Литвиненко Леонід Миколайович

д. ф.-м. н.

### **Перелік осіб-виконавців**

Залізовський Андрій Владиславович

Колосков Олександр Валерійович

Лисаченко Володимир Миколайович

Пазнухов Олексій Володимирович

Соїна Анна Вікторівна

Шульга Дмитро Валерійович

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

### **Телефон**

### **Реєстратор**

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

