

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000489

Державний реєстраційний номер: 0121U110110

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення інформаційно-діагностичної технології та удосконалення СКВІД-сенсорної сасептометричної системи для безконтактного контролю доставки спеціальних нанокompозитів до органів біологічних об'єктів. Етап II. Вдосконалити програмні засоби з метою підвищення точності визначення параметрів джерел магнітного сигналу досліджуваного об'єкту, інформативності засобів візуалізації та автоматичного документування результатів дослідження.

Початок етапу: 03.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

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: Президія Національної академії наук України

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 170.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення інформаційно-діагностичної технології та удосконалення СКВІД-сенсорної сасептометричної системи для безконтактного контролю доставки спеціальних нанокompatитів до органів біологічних об'єктів. Етап II. Вдосконалити програмні засоби з метою підвищення точності визначення параметрів джерел магнітного сигналу досліджуваного об'єкту, інформативності засобів візуалізації та автоматичного документування результатів дослідження.

Назва роботи англійською:

Development of information diagnostic technology and improvement of SQUID sensor saseptometric system for contactless control of the delivery of special nanocomposites to organs of biological objects. Stage II. In accordance with the program, it is possible to adjust the accuracy of the value of the parameters in the dzherel of the magnetic signal to the pre-sensed object, information content in the visualization and automatic documentation of the results of the pre-sentiment.

Реферат українською:

Метою другого етапу виконання проекту є розроблення і вдосконалення алгоритмів аналізу просторового розподілу магнітних сигналів об'єкту і пошук відповідних умов для підвищення точності визначення параметрів джерел магнітного сигналу і програмних засобів для їх візуалізації. У рамках виконання другого етапу проекту розроблено алгоритми та знайдено умови підвищення точності визначення параметрів джерел магнітного сигналу при вирішенні оберненої задачі. Модернізовано програмні блоки СКВІД магнітометричної системи. Виконані чисельні експерименти по вирішенню оберненої задачі, які підтвердили коректність знайдених умов для підвищення точності її вирішення. Коректність роботи СКВІД –сенсорної системи перевірена при виконанні пробних експериментальних досліджень магнітних властивостей зразків вуглецевих структур (разом з фахівцями Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України) Результати досліджень знайшли відображення у 2 наукових статтях (одна з них входить до бази даних Scopus)

Реферат англійською:

The purpose of the second stage of the project is to develop and to improve algorithms for analyzing the spatial distribution of magnetic signals of the object and to find appropriate conditions to increase the accuracy of determining the parameters of magnetic signal sources and software for their visualization. As part of the second stage of the project, algorithms were developed and conditions were found to increase the accuracy of determining the parameters of magnetic signal sources under the inverse problem solution. The software units of the SQUID magnetometric system have been modernized. Numerical experiments of the inverse problem solution were performed, which confirmed the correctness of the found conditions to increase the accuracy of its solution. The correctness of the SQUID-sensor system application was tested during preliminary experimental studies of the magnetic properties of samples of coal structures (together with specialists from the Polyakov Institute of Geotechnical Mechanics of the National Academy of Sciences of Ukraine) The research results are submitted in 2 scientific articles (one of them is included in the Scopus database)

Індекс УДК: 681.2.082.5.001.63; 681.2.082.5.001.66, 621.384.001.63, 621.384.001.66

Коди тематичних рубрик: 59.14.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Прімін Михайло Андрійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Алгоритми і програмно-апаратні засоби для дослідження й аналізу слабких магнітних сигналів фізичних і біологічних об'єктів

Назва НТП англійською: Algorithms and software-hardware tools for reasearch and the analysis of weak magnetic signals of physical and biological objects

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: біологія, медицина, техніка (дослідження магнітних властивостей зразків матеріалів)

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Інформаційно-діагностичні технології, математичні моделі, методи, алгоритми та їх програмна реалізація на основі реєстрації і обробки магнітних сигналів біологічних об'єктів

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Primin M.A., Nedayvoda I.V. Non-contact analysis of magnetic fields of biological objects: algorithmms for data recording and processing. Cybernetics and Systems Analysis. 2020. Vol.56. No.5. P.848-862.
<https://doi.org/10.1007/s10559-020-00305-x>.

Прімін, М. А. . (2021). Сучасні сенсорні системи та інформаційні технології в медицині, біології та техніці. Перспективи розвитку : Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 14 квітня 2021 року. Вісник Національної академії наук України, (5), 47–53. <https://doi.org/10.15407/visn2021.05.047>

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович
д. ф.-м. н., 01.05.01

Перелік осіб-виконавців

Мельник Євгеній Володимирович

Мудренко Максим Ігорович

Мінов Юрій Дмитрович
(к. т. н.)

Недайвода Ігор Володимирович

Риженко Тетяна Миколаївна

Сутковий Павло Гнатович
(к. т. н.)

Шпильовий Павло Борисович
(к. т. н., 05.27.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Риженко Тетяна Миколаївна

Телефон

+38 (067) 467-06-51

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

