Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005084

Державний реєстраційний номер: 0123U103533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення властивостей і оптимізація кватерніонно-значних лапласіанів

Початок етапу: 08.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: вул. Наукова, буд. 3-б, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322638377, 380322632184, 380322636270

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 199.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Застосування кватерніонів у лапласіанівських графових моделях Ґауса та графових нейронних мережах

Назва роботи англійською:

Application of quaternions in Laplacian constrained Gaussian graphical models and graphical neural networks

Реферат українською:

Розширено деякі властивості матричних представлень комплексного одиничного графа з посиленням до кватерніонного одиничного графа з посиленням. Досліджено матричні представлення одиничного кватерніонного графа з посиленням, такі як спряжені, лапласіанівські та через матриці інцидентності. Подано комбінаторний опис визначника матриці лапласіана. Для вирішення проблеми означення визначника квадратної матриці з некомутативними елементами використано теорію рядково-стовпцевих детермінантів, розроблену одним із авторів. Очікується, що багато інших результатів із теорій знакових і комплексних одиничних графів з підсиленням можна буде узагальнити таким чином до кватерніонного випадку.

Реферат англійською:

Some properties of the matrix representations of the complex unitary graph with amplification to the quaternion unitary graph with amplification are extended. Matrix representations of the unit quaternion graph with gain, such as conjugate, Laplacian, and via incidence matrices, are investigated. A combinatorial description of the determinant of the Laplacian matrix is given. To solve the problem of determining the determinant of a square matrix with non-commutative elements, the theory of row-column determinants, developed by one of the authors, was used. It is expected that many other results from the theories of signed and complex unitary graphs with gain can be generalized in this way to the quaternion case.

Індекс УДК: 512.56, 519.17

Коди тематичних рубрик: 27.17.21, 27.45.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кирчей Іван Ігорович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кушнір Роман Михайлович
д. ф.-м. н., 01.02.04

Перелік осіб-виконавців

Пелих Володимир Олександрович
(д. ф.-м. н., член-кор. НАН України, 01.04.02)

Тайстра Юрій Віталійович
(01.04.02)

Відповідальний за підготовку облікових документів Вавринюк Світлана Вікторівна

Телефон +38 (032) 263-21-84

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна