# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0215U003754

**Державний реєстраційний номер:** 0112U002701

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 23-03-2015

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** Позитивно визначені функції. Проблеми спектрального аналізу та спектрального синтезу. Сферичне перетворення Радона. Повнота й базисність власних та приєднаних векторів для систем диференціальних рівнянь.

**Початок етапу:** 01.2014

**Закінчення етапу:** 12.2014

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Донецький національний університет імені Василя Стуса

**Код за ЄДРПОУ:** 02070803

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** +38(063)4777620

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

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

**Код за ЄДРПОУ:** 37536162

**Місцезнаходження:** пр-т Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 406-82-00, 406-83-80

## 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):** 2201040

**Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 100.088

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Гармонічний та спектральний аналіз функцій і операторів, рівняння згортки та наближення функцій

### Назва роботи англійською:

Harmonic and spectral analysis of functions and operators, convolution equations and approximation of functions

### Реферат українською:

Отримано опис ядра сферичного перетворення Радона. Знайдено нові теореми про два радиуси. Розглянуто застосування до теорії перевизначених інтерполяційних задач. Отримано зв'язок порядку і типу цілої функції із швидкістю її найкращої поліноміальної апроксимації для лінійних нормованих просторів. Досліджено теореми повноти й базисності власних та приєднаних векторів для систем диференціальних рівнянь.

### Реферат англійською:

A description for kernel of Radon transform is obtained. A new two-radii theorems have been found. An applications for the theory of redefine interpolation problems are considered. A connection between the order and the type of an entire function and the speed of the best polynomial approximation for normed linear spaces is obtained. A theorems for completeness and basis of eigen and associated vectors for systems of differential equations are investigated.

**Індекс УДК:** 517.57, 517.57

**Коди тематичних рубрик:** 27.27.24

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Тригуб Роальд Михайлович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Локальні теореми про два радіуси на багатовимірній сфері

**Назва НТП англійською:** Local two-radii theorems on the multi-dimensional sphere

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:** -

**Галузь застосування:** 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Отримано результати про функції на багатовимірній сфері, що мають нульові інтеграли за всіма геодезичними кулями з центрами на заданій множині. Отримано аналоги результатів для квазіаналітичних класів функцій.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 01.02.2015 - 31.12.2015

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Інститут математики НАН України, університети Києва, Харкова, Дніпропетровська, Львова, Донецька, Луганська, Сімферополя.

**Перспективні ринки:** Ринок освітніх послуг країн СНД і зарубіжжя

**Характер співробітництва з інвестором**

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

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

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обгрунтування:**

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

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

1) Волчков В.В., Волчков Вит.В., Савостьянова И.М. О функциях на сфере с нулевыми интегралами по геодезическими // ДАН России. - 2014. - Т. 458. - № 5. - С. 507-509. 2) Волчков Вит.В., Савостьянова И.М. Об одной задаче Минковского-Радона и ее обобщения// УМЖ. - 2014. - Т.66. - № 10. - С. 1332-1347. 3) Волчков В.В., Волчков Вит.В. Локальные теоремы о двух радиусах на многомерной сфере// Известия РАН. - 2014. - Т. 78. - № 1. - с. 3-24. 4) Волчков В.В., Волчков Вит.В. Переопределенные интерполяционные задачи для целых

функций экспоненциального типа // Доповіді НАН України. - 2014. - № 6. - С. 19-22. 5) Vit. V. Volchkov, I. M. Savostyanova On the kernel of a hemispherical Funk transformation and its local analogs. //J. Math. Sc. - 2014. - V. 198, №4. - p. 469-484. 6) Тригуб Р.М., Обобщение метода Абеля-Пуассона суммирования тригонометрических рядов Фурье // Мат. Заметки. - 2014. - Т. 96. - № .3 - с. 473-475. 7) Porcu E. Generalized Askey functions and their walks through dimensions / E. Porcu, V.P. Zastavnyi // Expositiones Mathematicae. - 2014. - Vol. 32, № 2. - P. 190-198.8) V. Derkach, H. Dym, A generalized Schur-Takagi interpolation problem, Integr. Eq. Oper. Theory, 80 (2014), 165—227. 9) B. Curgus, V. Derkach, Partially fundamentally reducible operators in Krein spaces, arXiv:1407.7108 (2014), 1-44. 10) Kovalyov, Darboux transformation of generalized Jacobi matrices. Methods of Funct. Anal. and Topology. Vol. 20 (2014), no. 4. 11) O. Sukhorukova, Factorization formulas for some classes of generalized J-inner matrix valued functions, Methods of Funct. Anal. and Topology. Vol. 20 (2014), no. 4. 12) К.О. Буряченко, А. І. Харабара «Розв'язність задачі Неймана в крузі для правильно еліптичних рівнянь четвертого порядку», журнал «Математичні методи та фізико-механічні поля, 2014, № 4, с. 7-17. 13) К.О. Буряченко, О. М. Логачова «Вимірність ядра задачі Діріхле в крузі для деяких класів неправильно еліптичних рівнянь четвертого порядку», журнал «Вісник КНУ, серія мех.-мат», випуск №32, 2014 р. с. 5-13. 14) Gorban Yu.S. On the Boundedness of Solutions of Degenerate Anisotropic Elliptic Variational Inequalities / Yu.S. Gorban, A.A. Kovalevsky // Results in Mathematics. -- 2014. -- 65 -- P. 121-142.

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Гринюк Роман Федорович

**Перелік осіб-виконавців**

Буряченко Катерина Олександрівна

Волчков Валерій Володимирович

Волчков Віталій Володимирович

Горбань Юлія Сергіївна

Деркач Володимир Олександрович

Заставний Віктор Петрович

Ковальов Іван Михайлович

Савостьянова Ірина Михайлівна

Тригуб Роальд Михайлович

Трофименко Ольга Дмитрівна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

