

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0307U009135

Державний реєстраційний номер: 0106U008147

Відкрита

Дата реєстрації: 24-12-2007



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Теорія L-резольвентних матриць з сингулярним масштабом. Каноничні системи. Проблема збіжності діагональних апроксимацій Паде.

Початок етапу: 01-2007

Закінчення етапу: 12-2007

Вид звітного документа: Без звіту

## 2. Виконавець

Назва організації: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070803

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Телефон: (062)3051651

Інше:

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070803

Адреса: 21021, м.Вінниця, вул. 600-річчя, 21

Підпорядкованість: Міністерство освіти України

Телефон: (062)3051651

E-mail: E-mail:postmaster@univ.donetsk.ua

## 4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК:

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

## 5. Науково-технічна робота

## Назва роботи (укр)

Спектральна теорія деяких класів сингулярно збурених операторів

## Назва роботи (англ)

Spectral theory of some classes of singularly perturbed operators

## Реферат (укр)

Досліджено сильну матричну проблему моментів, як повну так і зрізану. Сконструйовано послідовність діагональних двох-точкових апроксимацій Паде і досліджено її збіжність. Досліджено збіжність діагональних апроксимацій Паде для деяких класів узагальнених Неванліннівських функцій. Вивчено подібність індефінітного оператору Штурма-Ліувілля зі спадаючим потенціалом до самоспряженого. Доведено відсутність рівномірної мінімальності систем власних та приєднаних функцій оператору Штурма-Ліувілля з нерегулярними невідродженими граничними умовами. Доведені повнота і відсутність базисності систем власних і приєднаних функцій диференціальних операторів типу Дірака з деякими спеціальними граничними умовами.

## Реферат (англ)

A strong matrix moment problem and the truncated strong matrix moment problem are investigated. A sequence of two-point Pade approximants is constructed. A convergence of the sequence of two-point Pade approximants is studied. Convergence results for Pade approximants to some class of generalized Nevanlinna functions are obtained. A similarity of an indefinite Sturm-Liouville operator with decreasing potentials to a self-adjoint one is investigated. It is proved that the system of eigenfunctions and associated functions of a Sturm-Liouville operator with non-regular nondegenerate boundary conditions is not uniformly minimal. For a Dirac type differential operators with special boundary conditions the system of eigenfunctions and associated functions is shown to be complete, but do not form a basis.

Індекс УДК: 51, 517.984

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.01

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

## 7. Бібліографічний опис

1. V.A. Derkach, S. Hassi, H. De Snoo, Asymptotic expansions of generalized Nevanlinna functions and their spectral properties// Operator Theory: Adv. and Appl., Vol. 175, (2007), 51-88. 2. М.С. Деревягин, В.А. Деркач, О сходимости аппроксимаций Паде обобщенных неванлинновских функций// Труды ММО, Том 68 (2007), 133-182. 3. I.M. Karabash, A.S. Kostenko, Spectral analysis of differential operators with indefinite weights and a local point interaction// Oper. Theory: Adv. And Appl., Vol. 175 (2007), 169-191. 4. I.M. Karabash, M.M. Malamud, Indefinite Sturm-Liouville operators with finite-zone potentials// Operators and Matrices, Vol. 1, №3(2007), 301-368. 5. Д.В. Лиманский, М.М. Маламуд, Слабо коэрцитивные неквазиэллиптические дифференциальные операторы// Доклады Академии Наук, Том 415, № 5 (2007), 1-6. 6. Л.Л. Оридорога, Н. Голощапова, Дифференциальный оператор четвёртого порядка с локальными точечными взаимодействиями// Український математичний вісник, 2007, т.4, №3, С.355-369. 7. К. Симонов, Рациональ-ные аппроксимации и сильная матричная проблема моментов// Український математичний вісник, Том 4 (2007), № 2, С.235 ? 2645490

## 8. Звітна документація

Робота виконується без звіту

## 9. Заключні відомості

**Керівник організації:**

Ступін Олександр Борисович

**Керівники роботи:**

Деркач Володимир Олександрович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.