

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0209U001074

Державний реєстраційний номер: 0106U008147

Відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2009



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Спектральні проблеми для сингулярно збурених операторів струни Крейна-Феллера

Початок етапу: 01-2008

Закінчення етапу: 12-2008

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

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: 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 загальні граничні задачі з не виродженим детермінантом для рівняння Штурма-Ліувілля на скінченному відрізку. Отримано необхідні і достатні умови повноти корневих векторів в термінах потенціалу. Отримано явну формулу для обчислення матриці розсіювання двох самоспряжених розширень симетричного оператора в термінах функції Вейля. Отримано аналог теореми де Лю та Міркіла для операторів із змінними коефіцієнтами. Побудовано широкі класи слабо коерцитивних але не еліптичних систем із сталими коефіцієнтами. Доведено, що J -невід'ємний оператор Штурма-Ліувілля з найпростішою індефінітною вагою $r(x)=\operatorname{sgn} x$ може мати сингулярну критичну точку 0. Отримано достатні умови подібності вольтеррових операторів в просторах Лебега вектор-функцій

Реферат (англ)

General boundary value problems with non-degenerate characteristic determinant for the Sturm-Liouville equation on a finite interval are investigated. Necessary and sufficient conditions for the completeness of root vectors are obtained in terms of the potential. An explicit formula for the scattering matrix of two self-adjoint extensions of a symmetric operator is obtained in terms of the Weyl function. An analog of the de Leeuw and Mirkil theorem for operators with variable coefficients is obtained. Wide classes of weakly coercive but not elliptic systems with constant coefficients are constructed. It is shown that a J -nonnegative Sturm-Liouville operator with a model indefinite weight $r(x)=\operatorname{sgn} x$ may have a singular critical point 0. Sufficient conditions for the similarity of the Volterra operators in the Lebesgue space of vector-functions are studied.

Індекс УДК: 51, 517.984

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

1.М.М. Маламуд, О полноте системы корневых векторов оператора Штурма-Лиувилля с общими граничными условиями, // Функ.Анализ и его пр., Том 42, №3 (2008), 45-52 2.Д.В.Лиманский, М.М Маламуд, Эллиптические и слабо коэрцитивные системы операторов в пространствах Соболева // Матем. Сборник., Том 199, №11 (2008), С.75-112.3.J.Behrndt М.М. Malamud, H.Neidhardt, Scattering matrixes and Weyl functions, // Proceedings of London Math. Soc., Vol. 97, No 3,(2008), 568-598. 4.I.M. Karabash, A.S. Kostenko, Indefinite Sturm-Liouville operators with the singular critical point zero // Proc. Roy. Soc. Edinburgh A, Vol. 138, no.5 (2008), 801--820. 5.Г.С.Ромашенко Подобие вольтерровых операторов в пространствах Лебега вектор-функций // Укр. Матем. Вісник. - 2008. - т. 5, № 2. - С. 219 - 243. 6. Л.Л. Оридорога, Н.И.Голощапова, Одномерный оператор Шредингера с точечными взаимодействиями // Матем. Заметки, 2008, т.84, №1, С.125-129.5490

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 40

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 0

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Беспалова Світлана Володимирівна

Керівники роботи:

Деркач Володимир Олександрович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.