ОТЗЫВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию докторанта PhD

Казахского Национального университета имени аль-Фараби

Артыкбаевой Ж.Н.

на тему: « Спектральный анализ самосопряжённых дифференциально-алгебраических операторов с граничными членами », представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05401-Математика»

Диссертационная работа Артыкбаевой Ж.Н посвящена корректной постановке краевых задач для дифференциально-граничных уравнений с алгебраическими членами. В работе выявлена аналитическая структура резольвент к указанная выше задачам. Доказана мераморфность резольвент таких задач. Найдены проекторы на инвариантные собственные подпространства соответствующих дифференциально-граничных операторов с алгебраическими членами. Выделены классы самосопряженных дифференциально-граничных операторов с алгебраическими членами. Указанные операторы тесно связаны с задачами на собственные значения для дифференциальных уравнении с краевыми условиями, сложным образом зависящими от спектрального параметра. В заключительной части диссертации доказана базисность Рисса системы собственных функции для краевых задач сложным образом зависящие от спектрального параметра в случае дифференциальных уравнении второго порядка с переменными коэффициентами. В целом диссертационная работа Артыкбаевой Ж.Н. представляет цельный законченный научный труд, в котором решены интересные задачи, представляющие значительный интерес для спектрального анализа линейных операторов, теории дифференциальных уравнении и теории функций.

Исследованные в диссертационной работе Артыкбаевой Ж.Н. проблемы интересны как для теоретиков-математиков, так и для специалистов по прикладной математике.

Подобные исследования, касающиеся дифференциально-алгебраических уравнений, проводятся различными математиками Казахстана. В частности, метод параметризации Д. С. Джумабаева в

Scanned with CamScanner

некотором смысле относится к дифференциально-алгебраическим уравнениям. Отмечу исследования К. Касымова, М. Дауылбаева по сингулярным дифференциальным уравнениям примыкает к дифференциально-алгебраическим уравнениям. В диссертационной работе Артыкбаева Ж.Н. широко использует метод сужении линейных операторов, предложенным Отелбаевым.

Считаю, что диссертационная работа Артыкбаевой Ж.Н. вполне удовлетворяет требованиям к диссертациям, представленным на соискание ученой степени (PhD) доктора философии по специальности математика.

Научный консультант,

доктор физико-математических наук,

профессор кафедры математики Кангужин Б.Е.

КазНУ имени аль-Фараби

Scanned with CamScanner