

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию
Алмохамеда Муатаза

«Обратные задачи для эволюционных дифференциальных уравнений второго и высших порядков», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2 – «Дифференциальные уравнения и математическая физика» (физико-математические науки)

Диссертация Алмохамеда Муатаза посвящена систематическому изучению обратных задач для эволюционных дифференциальных уравнений в банаховых пространствах. Это актуальное направление современной теории, сочетающее функционально-аналитические методы с общими подходами математической физики. Исходным пунктом исследования послужило то обстоятельство, что некоторые важные разделы, связанные с обратными задачами для дифференциальных уравнений второго и высших порядков, оставались до сих пор незавершенными. При поступлении в аспирантуру перед Алмохамедом Муатазом были поставлены конкретные вопросы из данной области. На основе разработанной ранее методики требовалось установить необходимые и достаточные условия единственности решения модельных обратных задач со специальными финальными переопределениями. Данный научный раздел представляет несомненный интерес и активно развивается в последнее время.

В процессе проведенных исследований Алмохамед Муатаз нашел полные ответы на поставленные вопросы и получил завершенные результаты, имеющие важное теоретическое значение. Помимо стандартных разделов, связанных с дифференциальными уравнениями, им был освоен и смежный материал, относящийся к математическому анализу. Использование некоторых специальных фактов из теории функций позволило доказать окончательные критерии единственности решения без ограничений на тип эволюционного дифференциального уравнения. Прделанный труд оказался весьма содержательным и потребовал многих усилий. Весь материал опубликован в научной печати. Результаты Алмохамеда Муатаза неоднократно докладывались на математических конференциях и семинарах, вызывая неизменный интерес у слушателей. Как итог, удалось подготовить серьезную работу, составившую кандидатскую диссертацию по специальности 1.1.2 – «Дифференциальные уравнения и математическая физика».

За время работы над выбранной темой Алмохамед Муатаз проявил себя как сложившийся ученый с несомненным интересом к современной математической науке. Полученные им результаты находятся на мировом

уровне. Они служат развитию общей теории обратных задач математической физики, а также современной спектральной теории. Алмохамед Муатаз является автором 20 опубликованных работ по теме диссертации, из которых 3 – в периодических научных журналах, индексируемых Web of Science, Scopus и RSCI.

Считаю, что диссертация соответствует критериям, установленным в «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», и рекомендую ее к защите в диссертационном совете МГУ.011.8 ФГБОУ ВО МГУ по специальности 1.1.2 – «Дифференциальные уравнения и математическая физика» (физико-математические науки).

Научный руководитель, профессор
кафедры математической физики
факультета Вычислительной математики
и кибернетики МГУ имени
М.В.Ломоносова, д.ф.-м.н.

И. В. Тихонов

18.10.2023