

“Утверждаю”

Ректор Ферганского
Государственного Университета
Д.т.н. проф. Р.Х.Максудов



Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу Дыйканова Гапара Аскарловича на тему: «О разрешимости смешанных задач для нелинейных функционально-дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02-дифференциальных уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

1. Соответствие работы специальности.

Диссертация Г.А.Дыйканова, состоящая из перечня условных обозначений и основных определений, введения, четырех глав, разбитых на 5 разделов и выводов, посвящена изучению смешанных задачи для нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка с отклоняющим аргументом. Изучаются вопросы однозначной обобщенной разрешимости, устойчивости решения по начальным данным смешанных задач для нелинейных функционально-дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка, что в полной мере соответствует специальности 01.01.02-дифференциальных уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

2. Актуальность темы исследования.

В данной диссертационной работе Дыйканова Г.А. впервые получены: достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных дифференциальных уравнений, содержащих суперпозицию параболического и гиперболического операторов и нелинейных отклонения; достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных интегро-дифференциальных уравнений, содержащих квадрат параболического оператора и нелинейные отклонения; достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных уравнений, содержащих суперпозицию параболического и эллиптические операторов и нелинейных отражающие отклонения.

В теоретическом отношении результаты данной диссертационной работы являются основами для развития теории нелинейных функционально-дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка. Доказательства теорем конструктивны и позволяют построить алгоритмы при численных

расчетах прикладных задач. Полученные результаты могут найти применение в теории нелинейных колебаний и автоматического регулирования.

3. Основные результаты, полученные в диссертации:

В данной работе установлены:

1. Достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных дифференциальных уравнений, содержащих суперпозицию параболического и гиперболического операторов и нелинейных отклонения.

2. Достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных дифференциальных уравнений, содержащих квадрат параболического оператора и нелинейных отклонения.

3. Достаточные коэффициентные условия однозначной разрешимости смешанной задачи для нелинейных дифференциальных уравнений, содержащих суперпозицию параболического и гиперболического операторов и нелинейные отражающие отклонения.

Существование решений рассматриваемых задач доказывается методом последовательных приближений, а единственность решения доказывается путем предложения от противного и использованием интегральных неравенств.

4. Степень обоснованности и достоверности каждого научного результата, выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации. Все результаты, изложенные в работе, обоснованы, сформулированы в виде теорем и строго математически доказаны.

5. Оценка внутреннего единства полученных результатов.

Структура диссертационной работы соответствует логике научного исследования и полностью определяется его целью и задачами. Содержание глав подчинено решению единой проблемы. В изложении материала соблюдается логическая последовательность и внутреннее единство диссертационного исследования.

6. Направленность полученных соискателем результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической или прикладной задачи.

Представленные результаты диссертационного исследования носят в основном теоретический характер. Результаты ее могут быть использованы при дальнейших исследованиях нелинейных функционально-дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка. Результаты диссертации также могут быть использованы в прикладных задачах, сводящихся к уравнениям смешанного типа четвертого порядка.

7. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов и выводов диссертации. По теме диссертации автором опубликовано 9

статьей, которые в полной мере отражают полученные в ней результаты, объединены общей теоретической идеей. Результаты, полученные в работе, прошли апробацию на международных конференциях и научных семинарах.

8. Соответствие автореферата содержанию диссертации.

Содержание автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Г.А. Дыйканова полностью соответствует содержанию и структуре диссертации и отражает основные ее положения.

9. Недостатки по содержанию диссертации.

В диссертации отмечены грамматические ошибки и опечатки.

Отмеченные недостатки затрудняют чтение и понимание текста диссертации и не снижают ее научную ценность.

10. Заключение. Из вышеизложенного следует, что диссертационная работа Г.А. Дыйканова «О разрешимости смешанных задач для нелинейных функционально-дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка», является научным трудом, вносящим определенный вклад в развитие теории функционально-дифференциальных, интегро-дифференциальных уравнений и уравнений смешанного типа.

Полученные результаты по совокупности являются решением новой актуальной задачи в теории уравнений смешанного типа четвертого порядка.

Автореферат и публикации полностью отражают содержание диссертации. Диссертационная работа полностью отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней ВАК Кыргызской Республики», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Дыйканов Гапар Аскарлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02-дифференциальные уравнения, динамические системы оптимальное управление.

Д.ф.-м.н., профессор:  А.К.Уринов

Подпись д.ф.-м.н., профессора А.Уринова, заверяю

