

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Корнева Сергея Викторовича «Исследование некоторых классов дифференциальных уравнений и включений методами нелинейного анализа», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

На протяжении нескольких десятилетий геометрические и топологические методы многозначного анализа демонстрируют свою высокую эффективность в исследовании многих задач математической теории управляемых систем, включая такие важные аспекты, как доказательства локальных и глобальных теорем существования решений, изучение топологической структуры множеств траекторий, решение общих краевых, периодических и других важных проблем, находящих практические приложения. Поэтому тематика диссертации С.В. Корнева, на мой взгляд, представляется достаточно актуальной и интересной для специалистов по управлению сложными нелинейными системами.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке комплексного подхода к исследованию различных типов задач, включающих задачи о существовании периодических и ограниченных решений, о качественном поведении решений дифференциальных уравнений и включений. Этот подход реализуется на основе развития метода направляющих функций трех новых типов: направляющих функций на заданном множестве, интегральных и многолистных направляющих функций, а также на основе применения теории топологической степени для новых классов многозначных отображений.

Достоверность и обоснованность полученных в диссертации результатов подтверждается применением современных методов многозначного анализа, нелинейного функционального анализа, негладкого анализа, качественной теории дифференциальных уравнений и включений, теории бифуркаций, а также полноценной апробацией на целом ряде

международных научных конференций соответствующей тематики, в том числе зарубежных.

Работа носит теоретический характер, ее результаты могут быть применены в теории оптимального управления, в математической экономике и физике, а также теории игр для решения различных задач, в том числе и прикладного характера.

Основные результаты диссертации своевременно и полностью опубликованы в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, рекомендованный ВАК РФ.

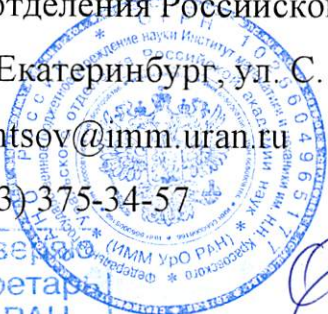
Считаю, что диссертация «Исследование некоторых классов дифференциальных уравнений и включений методами нелинейного анализа» выполнена на высоком научном уровне, имеет значительную теоретическую и практическую ценность и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, в том числе п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.



« 2 » февраль 2017 г.

Ченцов Александр Георгиевич,  
член-корреспондент РАН, доктор физико-  
математических наук, профессор,  
главный научный сотрудник отдела  
управляемых систем ФГБУН Института  
математики и механики им. Н.Н. Красовского  
Уральского отделения Российской академии наук  
620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 16;  
Email: chentsov@imm.uran.ru  
Тел. +7 (343) 375-34-57

Подпись заверен  
Ученый секретарь  
ИММ УрО РАН



Ульянов О.Л.