

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трещёва Валентина Сергеевича «Теоремы о возмущениях векторно накрывающих отображений в исследовании неявных дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 - дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Диссертация В.С. Трещёва посвящена исследованию задачи Коши и краевых задач для неявных дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом. Такие уравнения возникают, например, при описании динамики неавтономных механических систем. В ряде современных работ исследуются отдельные случаи возникновения неявных уравнений в задачах теоретической механики, в теории динамических систем (см., например, работы А.А. Давыдова, Э. Росалес-Гонсалес, В. С. Самовола, J.W. Bruce, F. Tari, P.J. Rabier, W.C. Rheinboldt). Тема диссертации представляет несомненный математический интерес, так как неявные дифференциальные уравнения обладают многими специфическими свойствами, а их исследование встречает трудности, поскольку к таким уравнениям неприменимы многие методы классического анализа. В диссертации развиваются новые методы исследования неявных уравнений с отклоняющимся аргументом, основанные на современных результатах о накрывающих отображениях. Такой подход к рассмотрению неявных обыкновенных дифференциальных уравнений предложен в статье Е.Р. Авакова, А.В. Арутюнова, Е.С. Жуковского // Дифференциальные уравнения, 2009, т. 45, вып. 5. В диссертации получены условия корректности систем операторных уравнений с векторно накрывающим отображением, условия векторного накрывания оператора Немыцкого, и на основании этих утверждений получены условия разрешимости задачи Коши и краевых задач для неявных дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом. Все результаты диссертации являются новыми, оригинальными, важными для теории дифференциальных и функционально-дифференциальных уравнений, теории управления, анализа.

Автореферат дает ясное представление о диссертационной работе. Автореферат тщательно отредактирован.

Основные результаты диссертации опубликованы автором в 11 статьях, восемь из которых в изданиях, рекомендованных ВАК. Они также доложены на ряде конференций и семинаров.

На основании изложенного считаю, что диссертация «Теоремы о возмущениях векторно накрывающих отображений в исследовании неявных дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом» удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, ее автор Валентин Сергеевич Трещёв заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук

  
Клейменов Анатолий Федорович

04 декабря 2017 г.

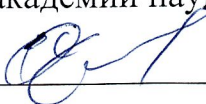
620990, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 16, ИММ УрО РАН.

email: [kleimenov@imm.uran.ru](mailto:kleimenov@imm.uran.ru) Тел. +7 (343) 375-34-56.

Подпись А.Ф. Клейменова заверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук, кандидат физ.-мат. наук



  
Ульянов Олег Николаевич