



深圳北理莫斯科大学

УНИВЕРСИТЕТ МГУ-ППИ В ШЭНЬЧЖЭНЕ

SHENZHEN MSU-BIT UNIVERSITY

应用数学讲座

Научный Семинар по Прикладной Математике

Research Seminar on Applied Mathematics

应用数学报告 (22)

报告人 / Докладчик / Speaker:

Dr. Д. Чайковский, 北京理工大学 & 深圳北理莫斯科大学

题目 / Название / Title:

Анализ сходимости прямой и обратной задач в сингулярно возмущенных нестационарных уравнениях типа реакции-адвекции-диффузии

时间 / Время / Time: 27 Oct. 2021, 23:00-24:30 (Beijing Time)

地点 / Место / Venue: zoom meeting

<https://us02web.zoom.us/j/87489546942?pwd=M2tnVGxtOHJRV202L2kwWEdoa2RNQT09>

Идентификатор конференции: 874 8954 6942 Код доступа: 185060

摘要 / Аннотация / Abstract:

В этой работе, используя асимптотический метод, мы доказываем существование и единственность решения для сингулярно возмущенного дифференциального уравнения в частных производных с малым параметром. С помощью асимптотического метода мы получаем упрощенную модель уравнения с исчезнувшими членами производной высокого порядка, которая близка к исходной модели в любом порядке этого малого параметра во всей области, за исключением узкого переходного слоя.

Основываясь на этой упрощенной прямой модели, мы предлагаем эффективный двухэтапный алгоритм регуляризации для решения обратных задач определения функции источника. Изучены результаты скорости сходимости для предложенного алгоритма регуляризации, который показывает, что это упрощение не будет (асимптотически) уменьшать точность результата инверсии, когда данные измерений содержат шум. Приведены численные примеры как для прямой, так и для обратной задач, демонстрирующие эффективность предложенного численного подхода.

访问学者以及需要做报告的学者请联系 张晔 教授 / Всем желающим выступить с докладами на семинаре просьба обращаться к Чжану Е ye.zhang@smbu.edu.cn