ПРИБЛИЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ ОБРАТНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ С СИНГУЛЯРНЫМ ВОЗМУЩЕНИЕМ

Денисов А.М.
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва
den@cs.msu.ru

Для уравнений в частных производных с сингулярным возмущением рассмотрены обратные задачи, состоящие в определении начального или граничного условия или функций, описывающих источник, по дополнительной информации о решении начально-краевой задачи. Показано, что приближенное решение обратных задач может быть получено с использованием разложения начально-краевой задачи по малому параметру. Приближенные решения обратных задач определяются как решения сингулярно возмущенных обыкновенных дифференциальных уравнений. Получены асимптотические оценки точности приближенных решений.

Работа проводилась при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках реализации программы Московского центра фундаментальной и прикладной математики по соглашению № 075-15-2022-284.