

Аннотация дипломной работы

Тема – Улучшение локальности и программная реализация параллельного алгоритма продольно-поперечной прогонки.

ФИО студента–Лаврёнов Иван Александрович.

Научный руководитель–доктор физико-математических наук, профессор Н.А. Лиходед.

Кафедра (специальность, специализация) –Кафедра вычислительной математики(прикладная математика, численные методы).

Структура работы– 47 страниц, 8 иллюстраций, 2 таблицы, 7 источников; введение, 3 главы, заключение, 2 приложения.

Ключевые слова–ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНАЯ ПРОГОНКА, ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ, ТАЙЛИНГ, ЛОКАЛЬНОСТЬ АЛГОРИТМА, КОММУНИКАЦИОННЫЕ ОПЕРАЦИИ.

Цель работы –улучшить известный параллельный алгоритм решения двумерного нелинейного уравнения теплопроводности методом продольно-поперечной прогонки.

Описание работы–разработан параллельный алгоритм с улучшенной локальностью, реализующий метод продольно-поперечной прогонки для решения двумерного нелинейного уравнения теплопроводности, произведён сравнительный анализ известного алгоритма и разработанного, сделан вывод о целесообразности использования в расчётах разработанный алгоритм.