

Микропроект: решение СЛАУ с использованием графического процессора

Зиновьев Дмитрий, Б03-101

Особенности

- Метод Гаусса
- Оптимизация доступа к памяти
- Решение для плотной матрицы
- Аналитическое решение с точностью до машинных операций

Время выполнения

Размер матрицы	CUDA (GTX1650), ms	CPU (Ryzen 5 4600H), ms
16	0,14	0,027
512	42	150
1024	240	1163
2048	1800	9253
4096	14000	75000

Результаты и планы

- Использование GPU ускоряет расчёты в разы
- В дальнейшем планируется применить алгоритм для решения уравнения теплопроводности