

## Отчёт по лабораторной работе №2 (Задание 2).

В данной задаче нужно было реализовать алгоритм Кэннона для перемножения 2-х матриц между собой с использованием MPI. Алгоритм включает распределение блоков матриц по процессорам с последующим выполнением частичных перемножений и обменом блоками между процессорами в форме циклических сдвигов. Алгоритм Кэннона предназначен для перемножения квадратных матриц.

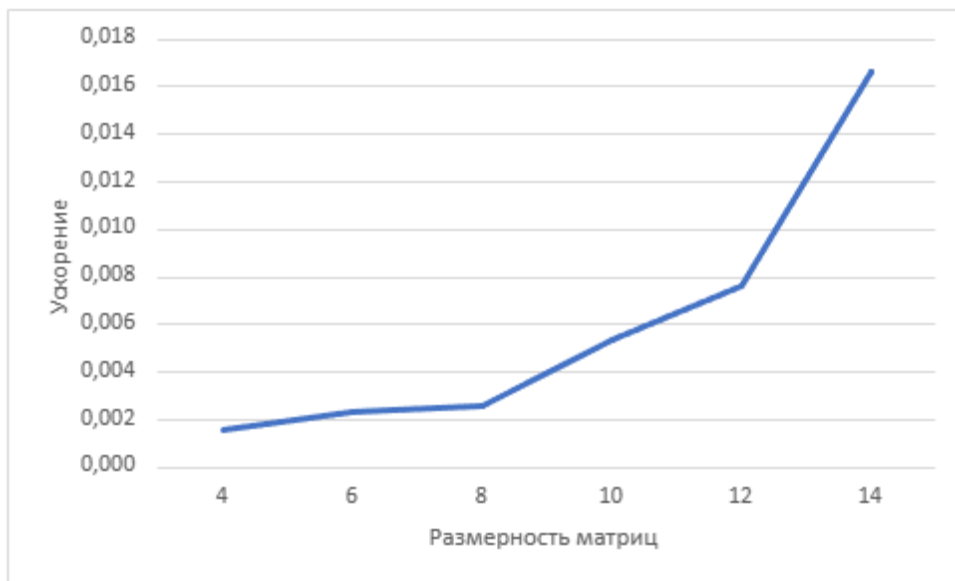
### Вычисление ускорения:

Для вычисления ускорения будем использовать формулу:

$$S = \frac{T_{serial}}{T_{parallel}}$$

Где  $T_{serial}$  - время работы однопоточной программы, а  $T_{parallel}$  - время работы параллельной программы.

Замерив время работы обеих версий программы для разных размерностей матриц, получим следующий результат:



Как видно из графика, многопоточная программа с увеличением размерности матриц становится быстрее однопоточной.