

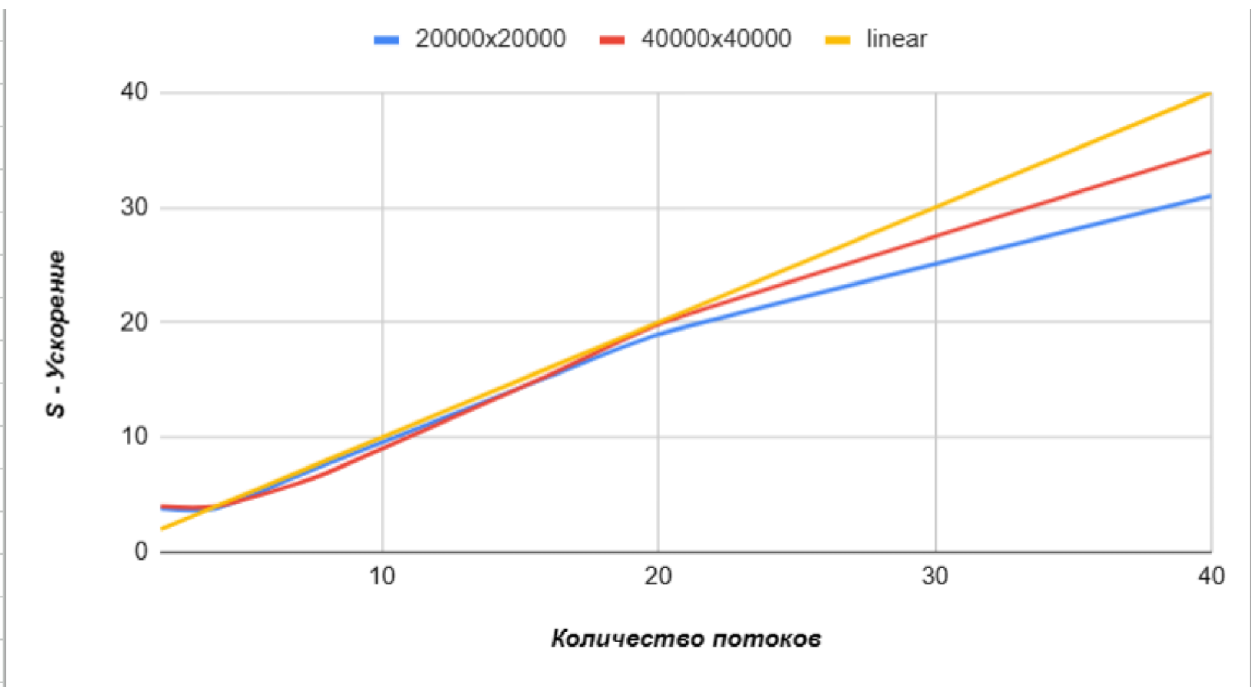
сервер:

- **Server name:** ProLiant XL270d Gen10
- **CPU Model name:** Intel(R) Xeon(R) Gold 6248 CPU @ 2.50GHz
- **available:** 2 nodes (0-1)
- **node 0 size:** 385636 MB
- **node 1 size:** 387008 MB
- **operating system:** Ubuntu 22.04.3 LTS

Задание 1

M+N	Количество потоков															
	2			4		7		8		16		20		40		
	T1	T2	S2	T4	S4	T7	S7	T8	S8	T16	S16	T20	S20	T40	S40	
20000	1,916485	1,028366	3,816445	0,502165	3,816445	0,286254	6,695051	0,250508	7,650394	0,12566	15,25135	0,101136	18,94958	0,061774	31,02414	
40000	8,394908	4,604547	3,998154	2,099696	3,998154	1,393185	6,025695	1,217807	6,893463	0,546283	15,36732	0,403214	19,81998	0,240454	34,91274	

График:

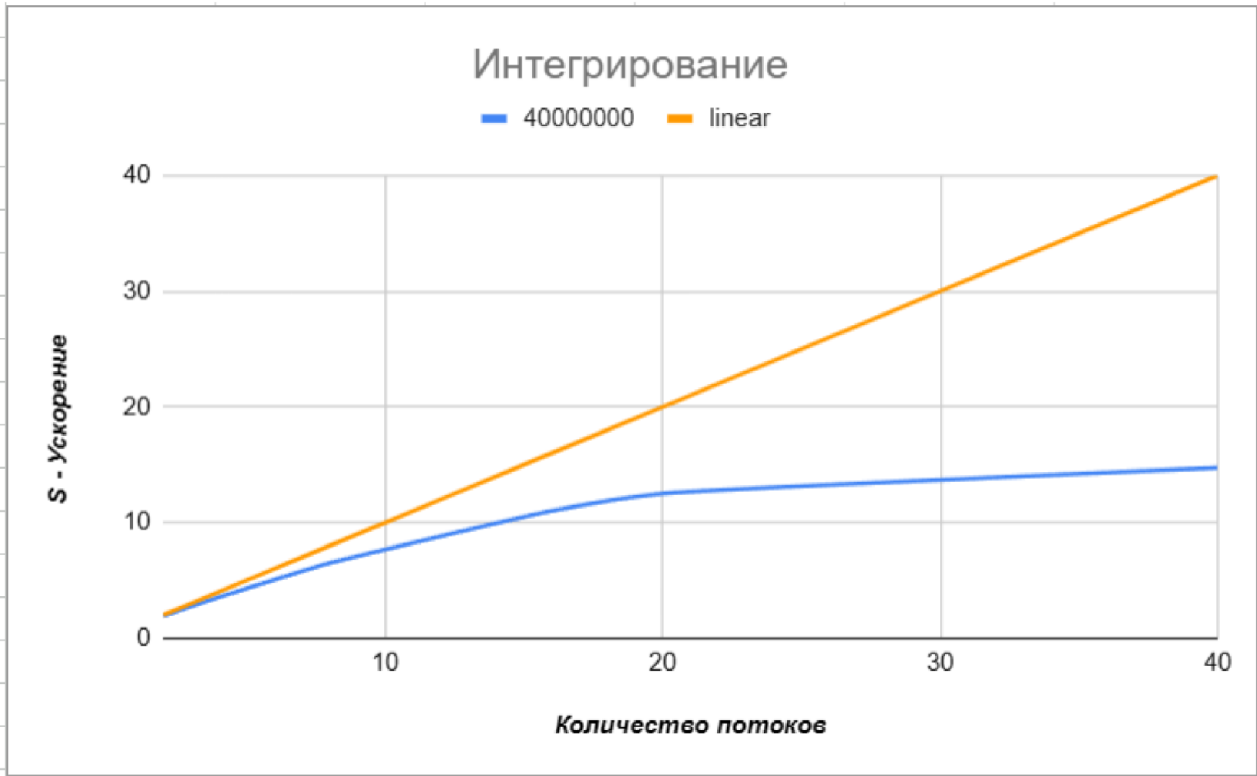


Вывод: До 20 потоков ускорение можно считать близким к линейному. Дальше оно начинает отклоняться, уменьшаясь.

Задание 2

nsteps	Количество потоков															
	2			4		7		8		16		20		40		
	T1	T2	S2	T4	S4	T7	S7	T8	S8	T16	S16	T20	S20	T40	S40	
40000000	0,465904	0,243566	1,912849	0,131504	3,542884	0,080555	5,783701	0,071676	6,500101	0,042308	11,01218	0,037266	12,50213	0,031626	14,73192	

График:

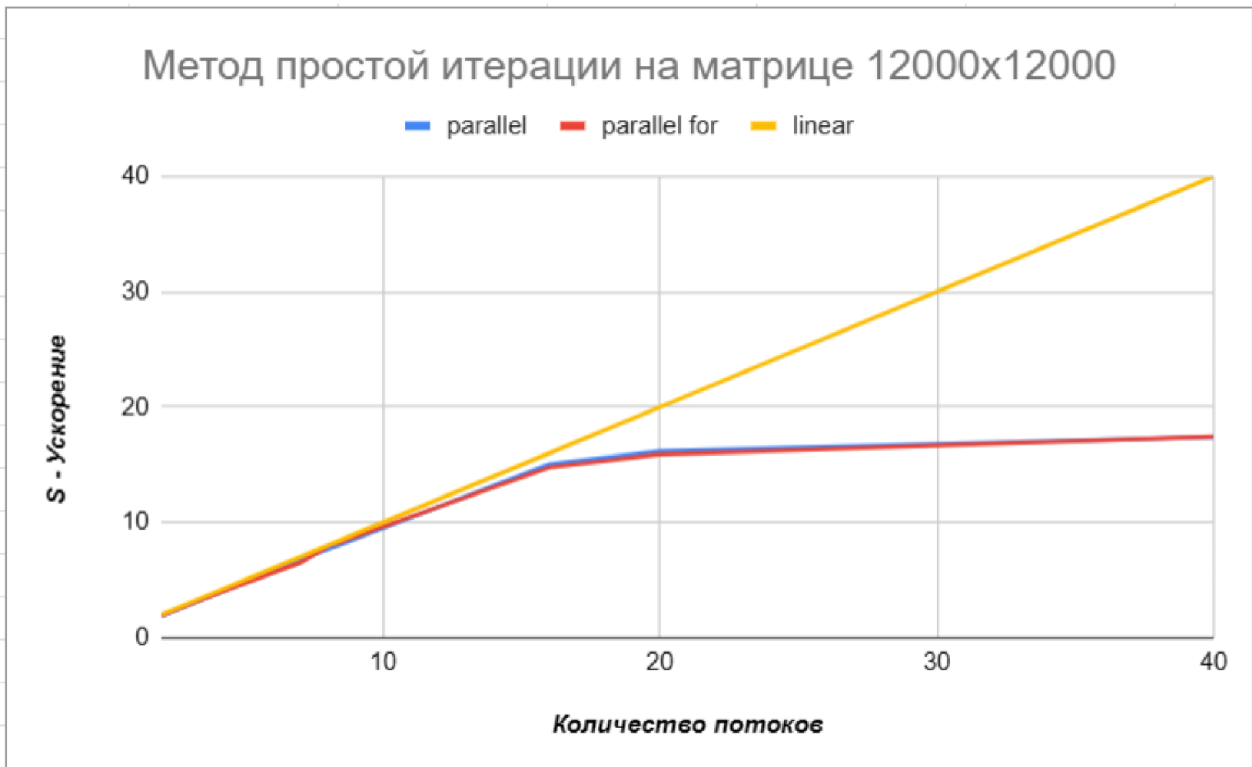


Вывод: Здесь график ускорения отличается от линейного, после 20 потоков оно так же начинает уменьшаться.

Задание 3

	Количество потоков														
	2			4		7		8		16		20		40	
12000	T1	T2	S2	T4	S4	T7	S7	T8	S8	T16	S16	T20	S20	T40	S40
parallel	43,49	23,1	1,88	11,3	3,84	6,4	6,79	5,68	7,65	2,89	15,03	2,88	16,19	2,5	17,37
parallel for	43,23	22,46	1,92	11,32	3,81	6,65	6,49	5,46	7,9	2,92	14,76	2,72	15,87	2,47	17,44

График:



Вывод: Разницы между **parallel** и **parallel for** практически нет, в периоде с 10 по 30 потоков совсем незначительно лучше работает **parallel**.