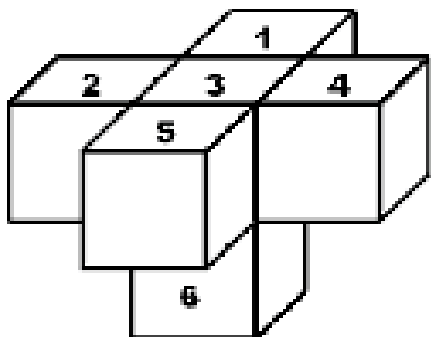

Решение задачи поиска
предельных границ открытых карьеров
на основе параллельного алгоритма
плавающего конуса

Петров Д.В., Букреев П.Э., Михелёв В.М.
НИУ «БелГУ»

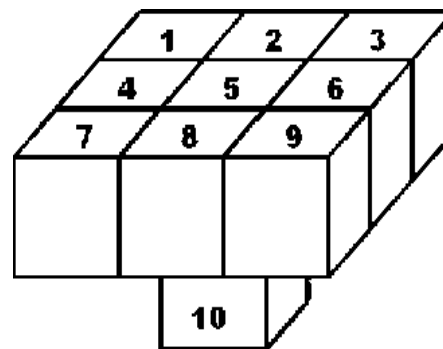
Блочная модель месторождения

-4	-4	-4	-4	-4	8	12	12	0	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
	-4	-4	-4	-4	0	12	12	8	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	
		-4	-4	-4	-4	8	12	12	0	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4		
			-4	-4	-4	0	12	12	8	-4	-4	-4	-4	-4	-4			
				-4	-4	-4	8	12	12	0	-4	-4	-4	-4				
					-4	-4	0	12	12	8	-4	-4	-4					
						-4	-4	8	12	12	0	-4						
							-4	0	12	12	8	-4						
								-4	12	12	12	0						

Ограничения на угол наклона бортов



При удалении 6 блоков
угол наклона 45-50



При удалении 10 блоков
угол наклона 35-45

Плавающий конус

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2	-1	2	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	-1	-1	-1	7	-0.5	7	-1	-1
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Модель

Уровень	Номер блока	Значение блока	Значение конуса	Входит в решение
2	(2,2)	+2	-1	Нет
3	(3,4)	+7	-1	Нет
3	(3,6)	+7	-1	Нет

Порядок анализа модели алгоритмом плавающего конуса

Плавающий конус 2

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	-1	-1	-1	7	-0.5	7	-1	-1
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Шаг 1

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	0	0	0	-1	-1
2	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1
3	-1	-1	-1	0	-0.5	7	-1	-1
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Шаг 2

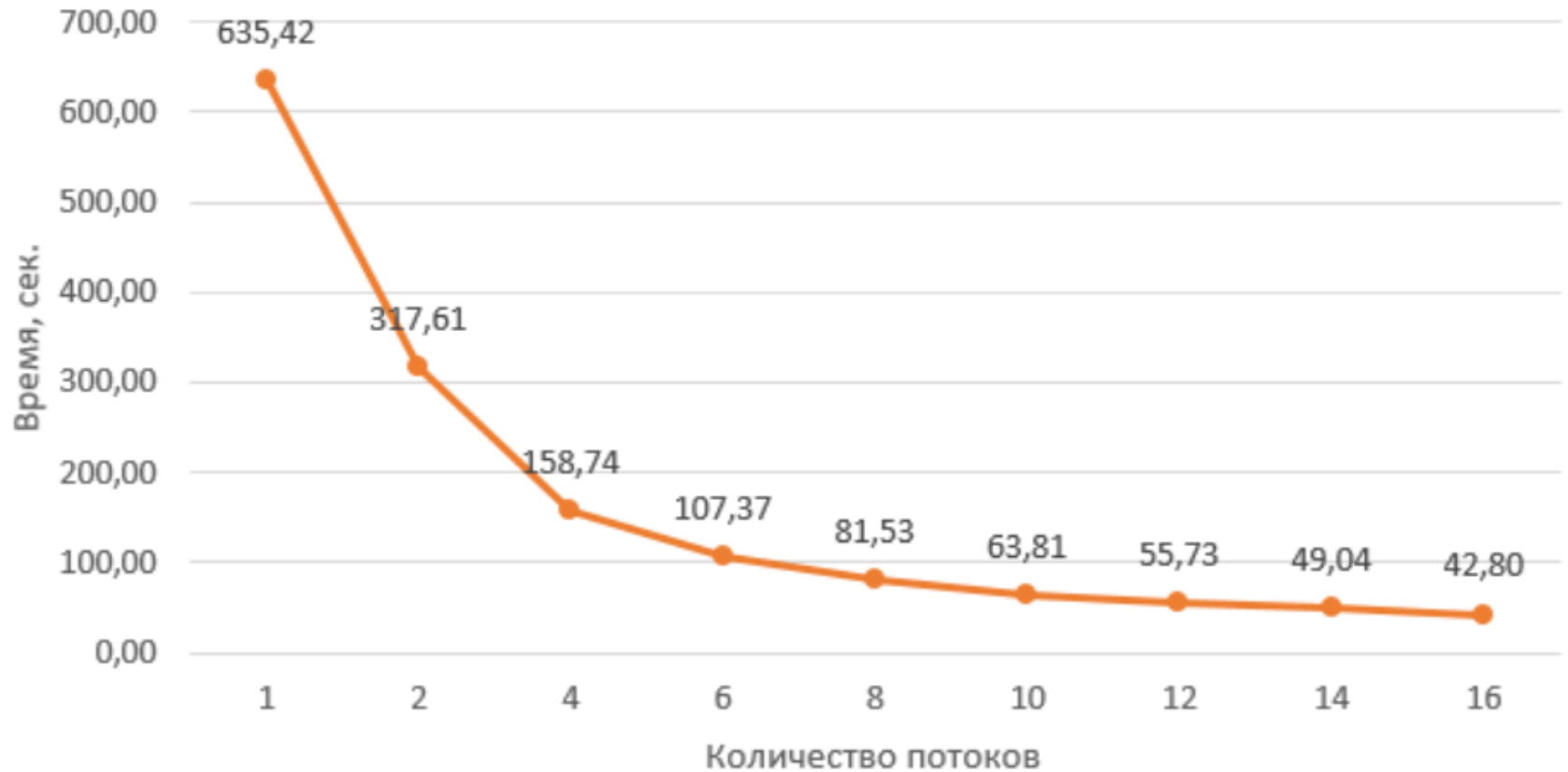
Шаг	Уровень	Номер блока	Значение блока	Значение конуса	Накопленная сумма	Входит в решение
1	2	(2,2)	+2	-1	-1	Да
2	3	(3,4)	+7	+1 (-1)	0 (-2)	Да
3	3	(3,6)	+7	+3 (+5)	+3 (+3)	Да

Порядок анализа модели алгоритмом плавающего конуса

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2	-1	2	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	-1	-1	-1	7	-0.5	7	-1	-1
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

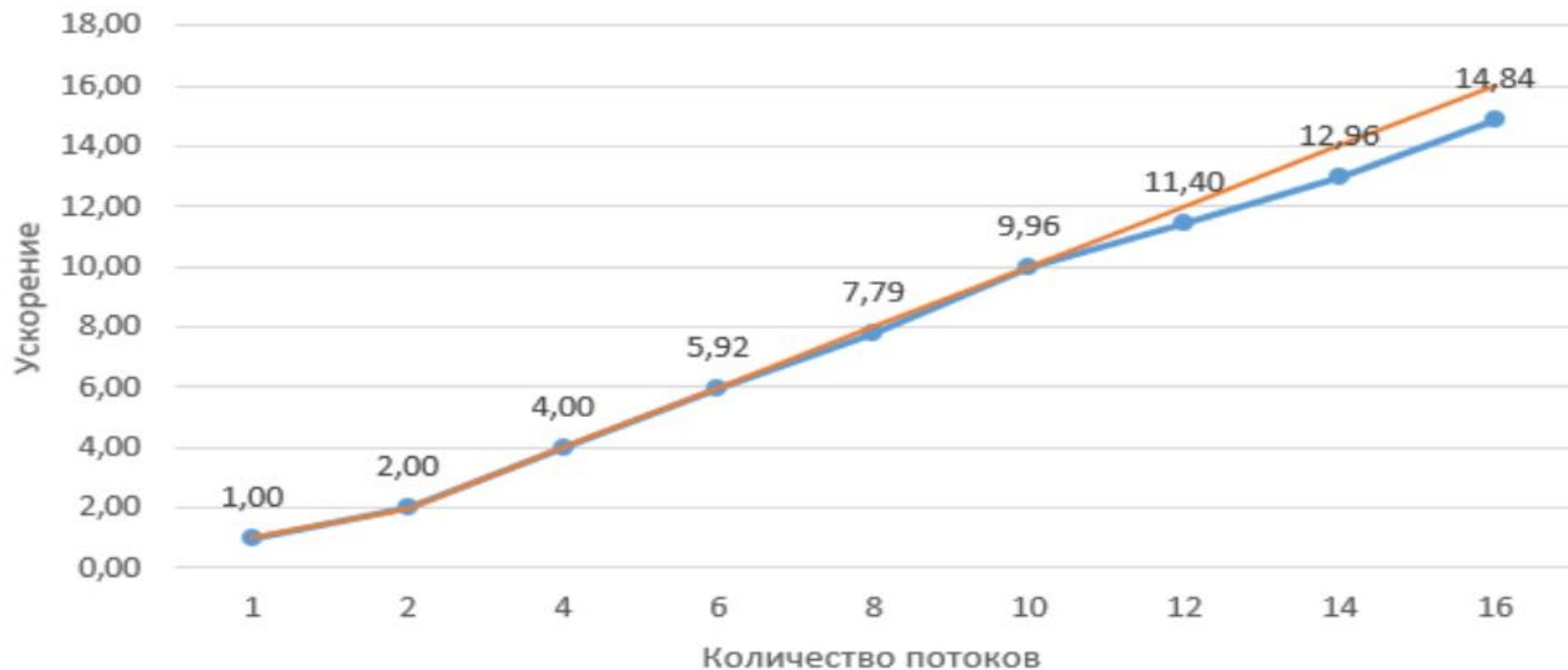
Результат, сумма блоков +3

Пример расчета



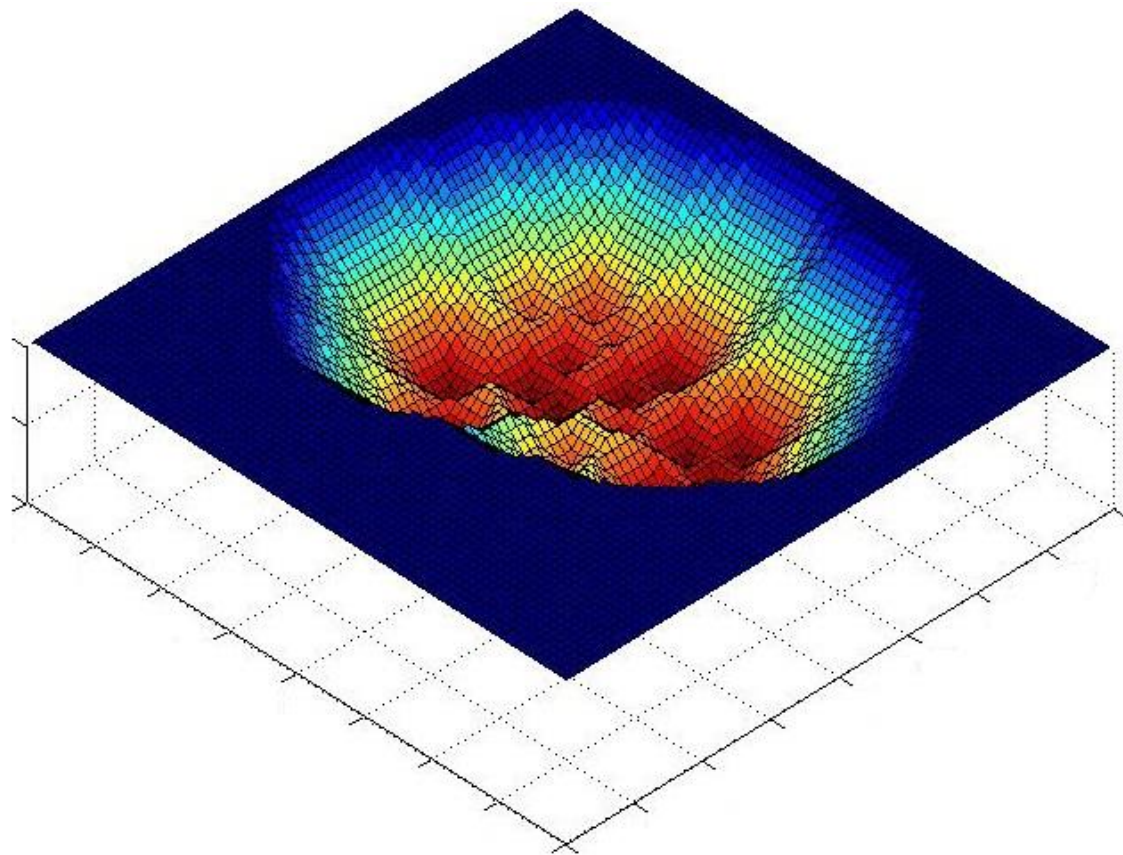
Зависимость времени расчетов от количества вычислительных потоков

Пример расчета



Зависимость ускорения от количества вычислительных потоков

Пример расчета



Спасибо за внимание
