



Новосибирский государственный  
технический университет



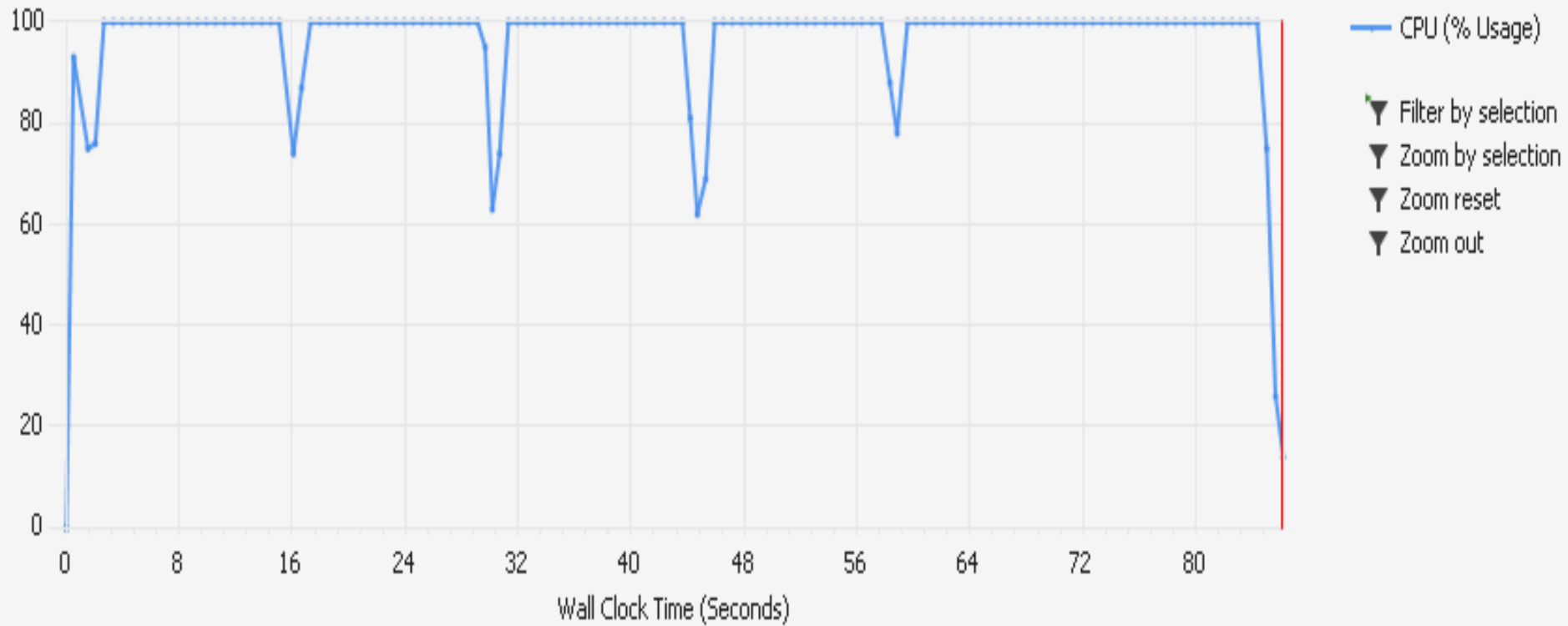
Кафедра параллельных  
Вычислительных технологий

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ

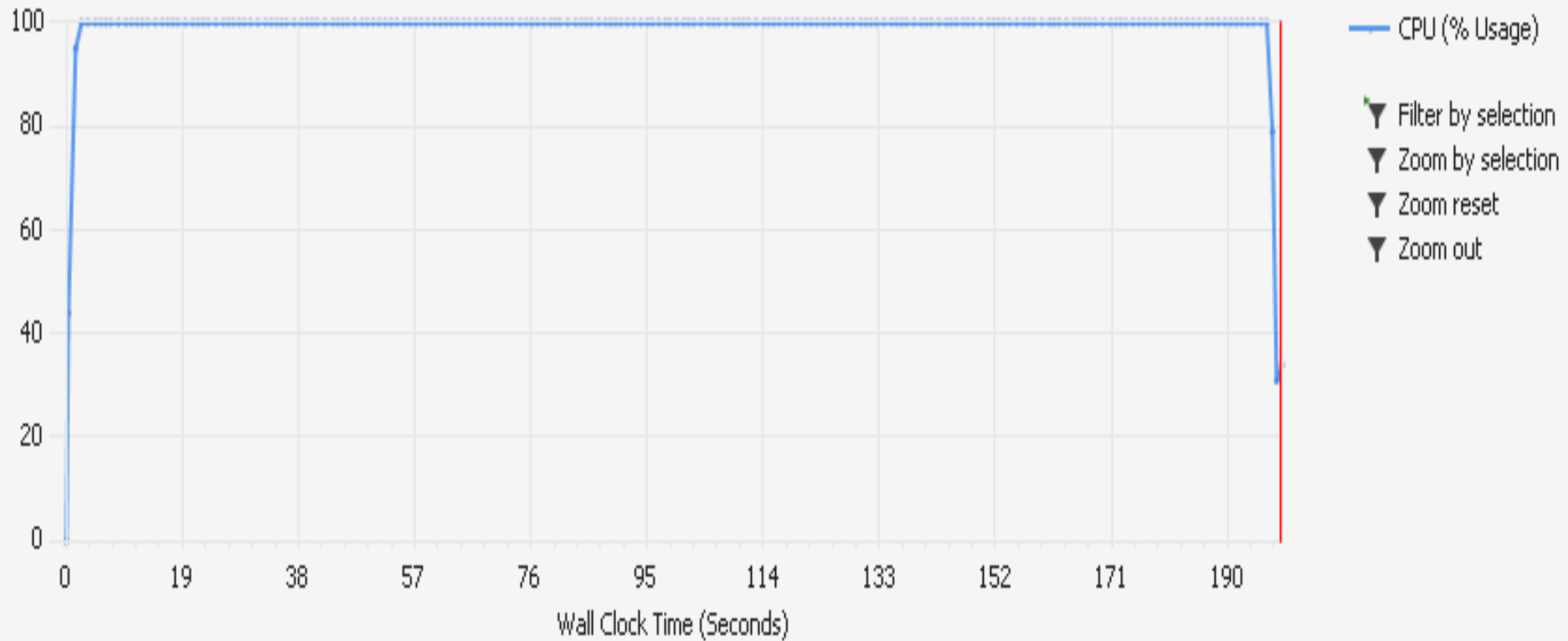
Автор : А. Б. Купчишин, НГТУ, ФПМИ  
Научный руководитель: М. А. Городничев, м.н.с. ИВМиМГ СО РАН

Конференция ИВМиМГ 2014г.

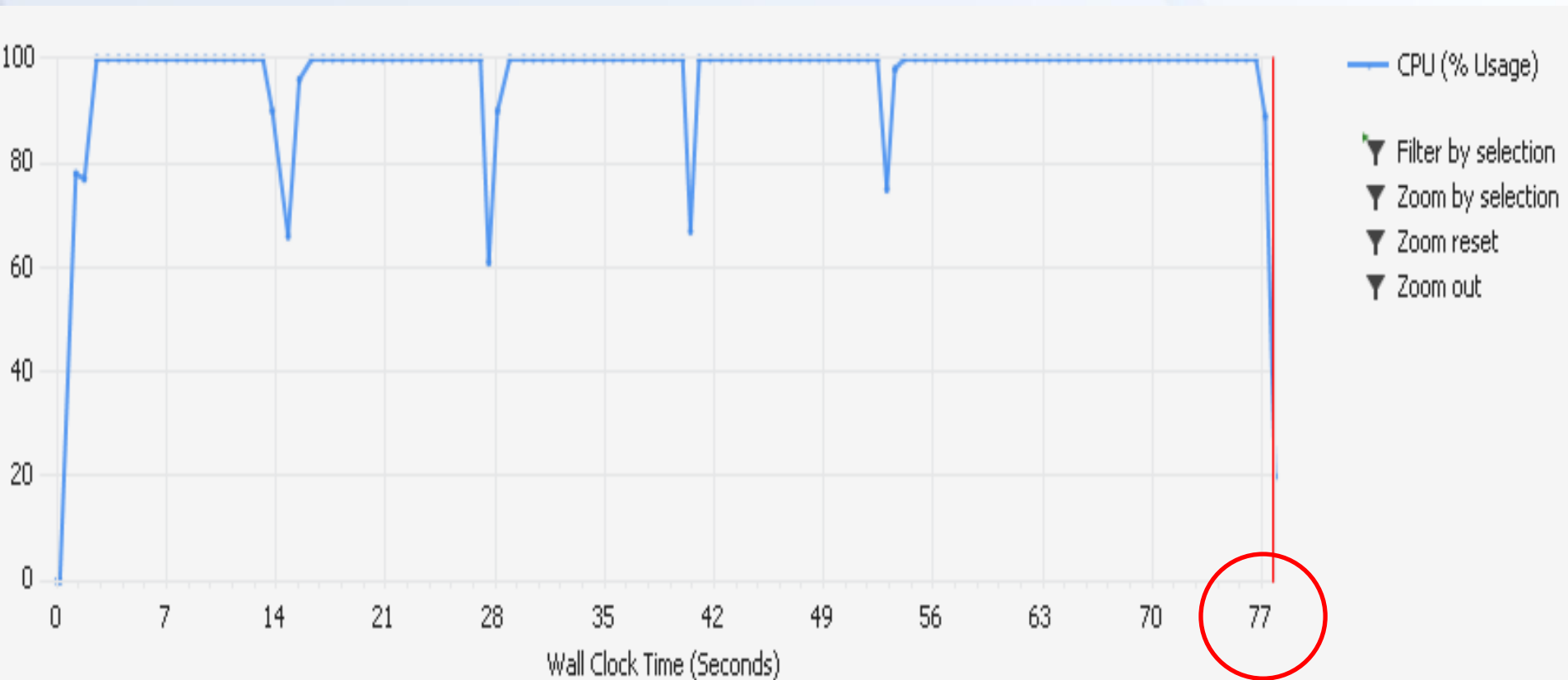
# Буферизация



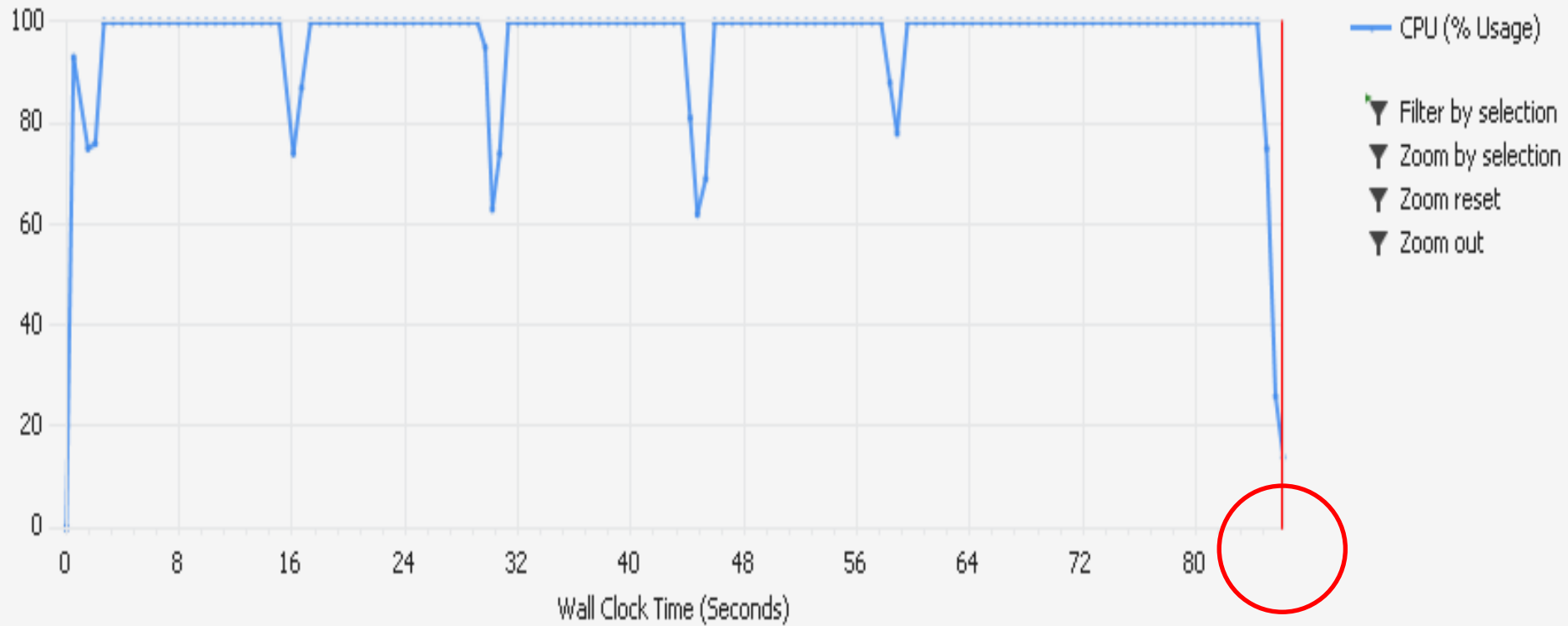
# Двойная буферизация



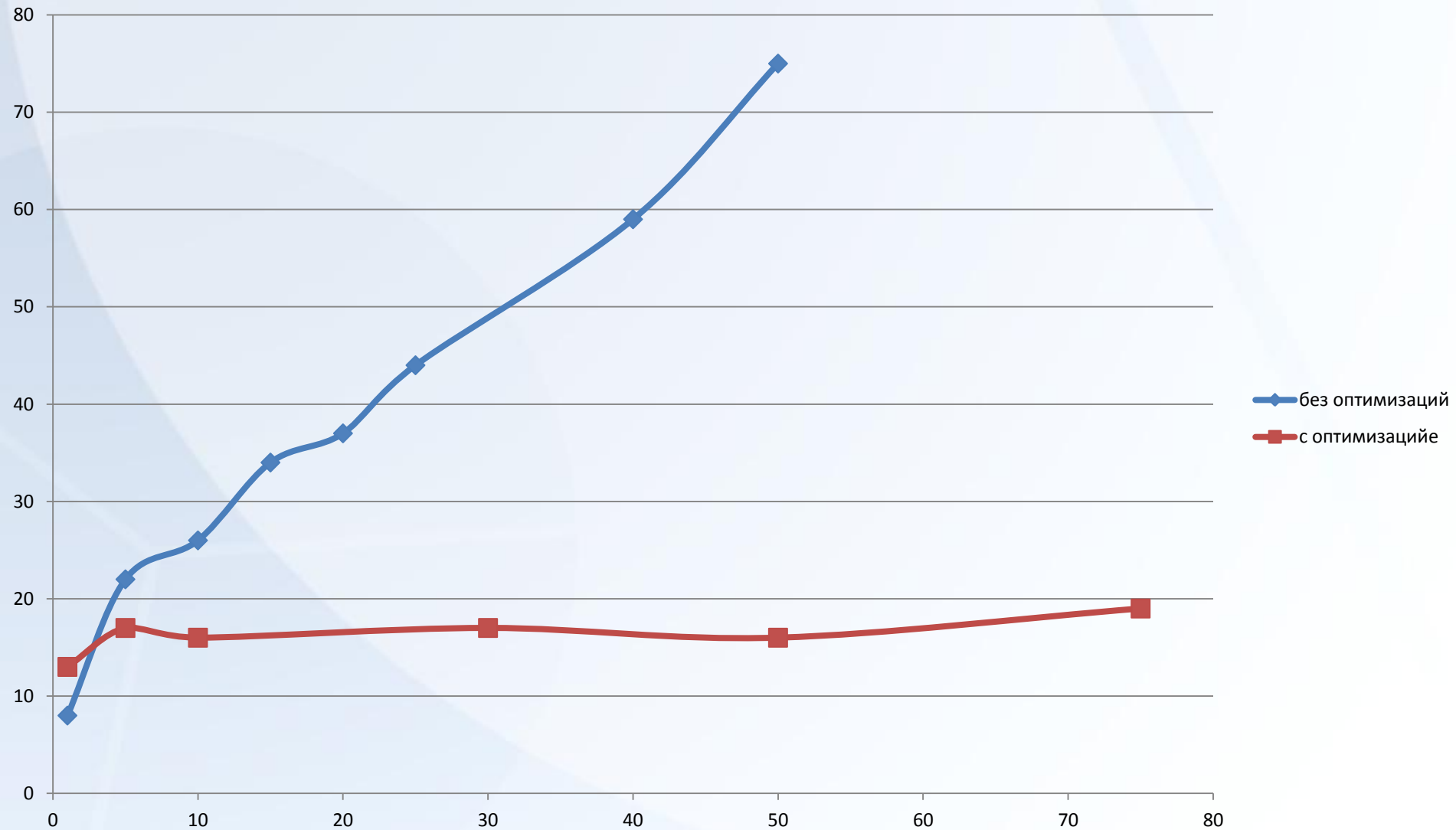
# Пассивная двойная буферизация



# Буферизация



# Оптимизация суммирования



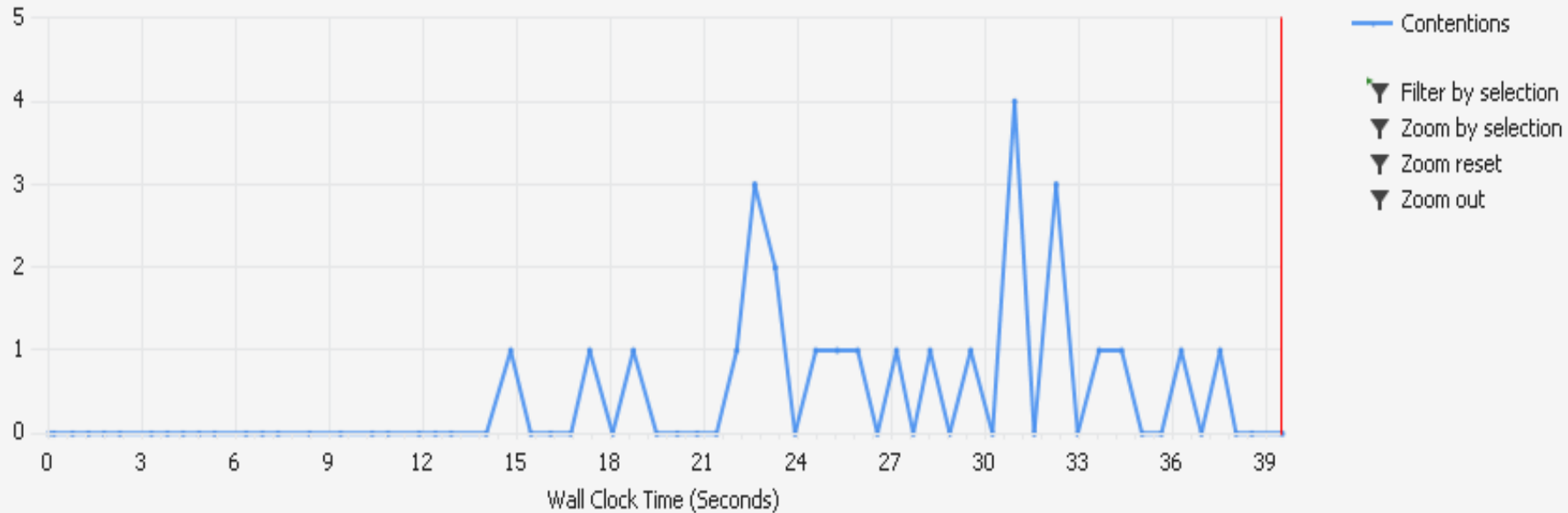


# Оптимизация оптимизированного суммирования





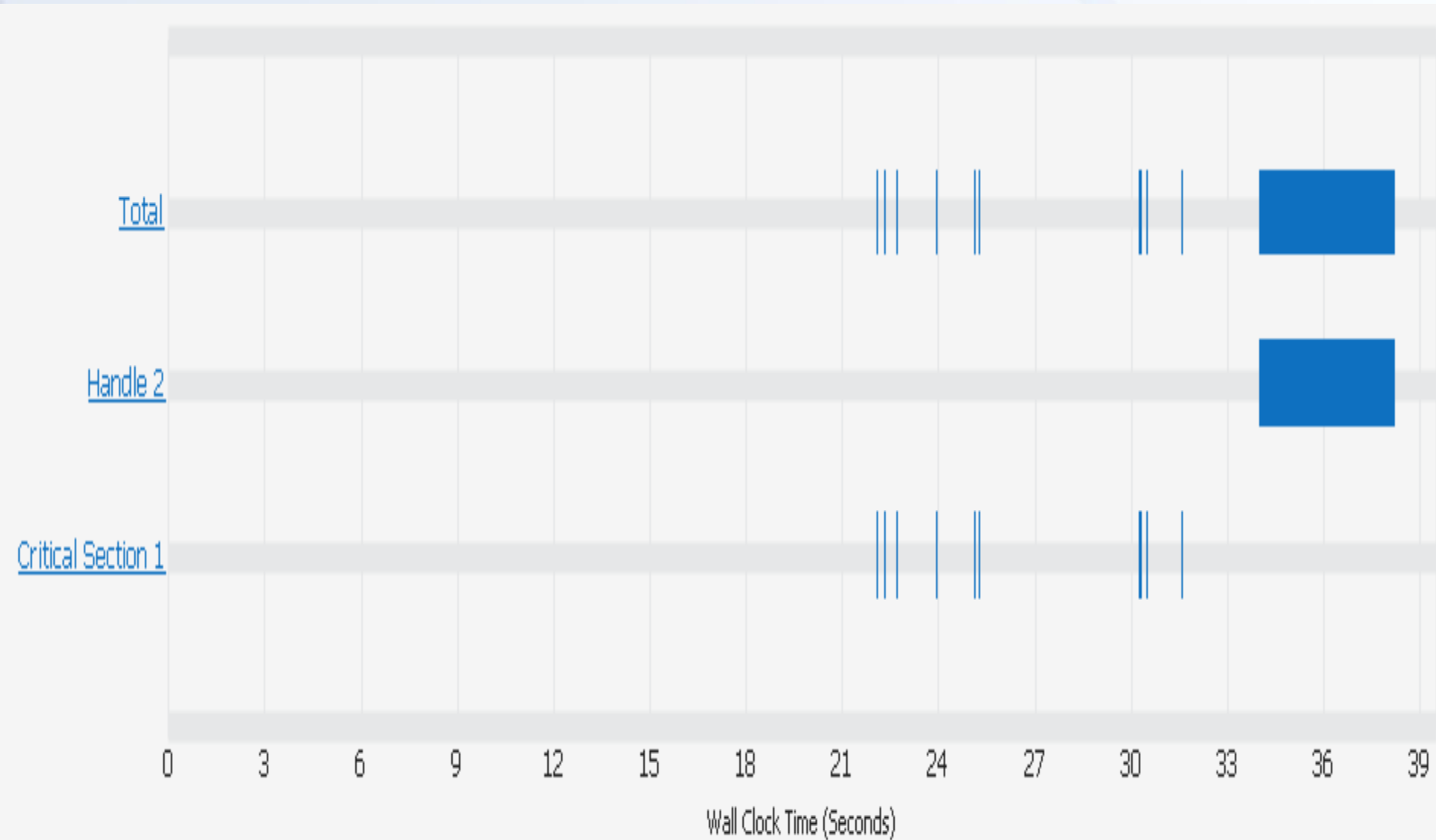
# Ожидание потоков друг друга



## Most Contended Resources

Name	Contentions %	Conte
Critical Section 1	65,38	
Handle 2	11,54	
Handle 3	11,54	
Handle 4	7,69	
Handle 1	3,85	

# Простои потоков



# CPI Rate



**Elapsed Time:** <sup>?</sup> **22.164s**

CPU\_CLK\_UNHALTED.CORE: 78,316,000,000

INST\_RETIRED.ANY: 68,278,888,888

CPI Rate: <sup>?</sup> **1.148**

The CPI may be too high. This could be caused by issues such as cache misses. You should identify what is causing high CPI.

LLC Miss: <sup>?</sup> **0.249**

A high number of CPU cycles is being spent waiting for LLC load data in chunks that fit in the LLC, or better exploit hardware prefetching.

Memory Bus Transactions: <sup>?</sup> 566,400,000

Instruction Starvation: <sup>?</sup> 0.032

Branch Mispredict: <sup>?</sup> 0.007

Paused Time: <sup>?</sup> 0s

# Результаты

- Замена структур, сохранение информации о времени сейсмособытия
- Оптимизации:
  - Двойная буферизация
  - Суммирование временным интервалом
  - Параллелизм (исследование)



Новосибирский государственный  
технический университет



Кафедра параллельных  
Вычислительных технологий

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ

Автор : А. Б. Купчишин, НГТУ, ФПМИ

Научный руководитель: М. А. Городничев, м.н.с. ИВМиМГ СО РАН

Конференция ИВМиМГ 2014г.