

# Оценка быстродействия многопроцессорных вычислительных систем программной системой

Ткаченко К.С.

Севастопольский национальный технический университет, kvт@sevntu.sevastopol.ua

*Abstract – The problems of application software systems for analysis of multiprocessor computer systems, processing tasks, and adaptive control are given.*

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема оценки быстродействия многопроцессорных вычислительных систем (МПВС) с использованием программных средств (ПС) актуальна и связана с вопросами применения АСУ ТП.

В последних исследованиях и публикациях [1—4], в которых начаты решения данной проблемы и на которые опирается автор, приводятся результаты анализа МПВС, исследования имитационных моделей распределенных сред. Целью данной работы является рассмотрение программных систем для выполнения необходимых оценок.

## ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Предлагаемые ПС и алгоритмы [1—4] разрабатываются с использованием средств быстрой разработки приложений Delphi и NetBeans, с использованием, соответственно, языков программирования Object Pascal и Java.

В соответствии с принципами функциональности, развития, централизации и децентрализации, учета неопределенностей и случайностей, имеются методы классов ПС, которые обладают функциональным назначением, необходимым для реализации их функций, а именно: выполнение решения задач адаптивного выбора вариантов при априорной неопределенности входных данных, выполняя для выбранного пользователем алгоритма оптимизации, заданных числа шагов, параметров

алгоритма и значений функции текущих потерь на каждом шаге оптимизации, получение номеров вариантов управления и величины текущих средних потерь; нахождение альтернативных вариантов конфигурации, выбор Парето-оптимальных альтернатив.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате рассмотрены способы оценки быстродействия МПВС с использованием ПС, перспективой дальнейших изысканий станет разработка более совершенных ПС.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ткаченко К.С. Программная система адаптивного принятия решений при априорной неопределенности входных данных / К.С. Ткаченко // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Вип. 131/2012. Серія: Інформатика, електроніка, зв'язок. — Севастополь, 2012. — С.78—81.
- [2] Ткаченко К.С. Адаптивное управление распределенной средой на базе имитационной модели GRID-системы / К.С. Ткаченко // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Вип. 125/2012. Серія: Автоматизація процесів та управління. — Севастополь, 2012. — С.103—106.
- [3] Ткаченко К.С. Аппроксимация Парето-множеств в задаче анализа многопроцессорных вычислительных систем / К.С. Ткаченко // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Вип. 114/2011. Серія: Інформатика, електроніка, зв'язок. — Севастополь, 2011. — С.26—30.
- [4] Ткаченко К.С. Анализ обработки заданий на вычислительной системе с процессором переменной производительности / К.С. Ткаченко, И.А. Скاتков // Оптимізація виробничих процесів: зб. наук. пр. Вип. 13/2011. — Севастополь, 2011. — С.36—40.