

А

**ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

№ 2 (18)

2011

СОДЕРЖАНИЕ

**ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

<i>Потапов А. А., Механов В. Б.</i> Методика исследования пауз обработки клиент-серверных систем с интерактивными задачами	3
<i>Пащенко Д. В., Трокоз Д. А.</i> Проблемы построения многопоточной модели программного обеспечения экспертной системы авиационных радиолокационных комплексов	21
<i>Таранцев Е. К.</i> Исследование информационных потоков регистратора радиолокационной информации методом имитационного моделирования	30
<i>Волков О. А.</i> Разработка и анализ модели политики безопасности компьютерной сети	38
<i>Копылов Д. А.</i> Концептуальное проектирование рабочего места автоматизированной системы управления	46
<i>Жмуркин С. М., Вершинин Н. Н., Епишин И. Г., Репин А. Ю.</i> Система информационной поддержки проектирования и разработки технологического оборудования для уничтожения химического оружия	57
<i>Макарычев П. П., Попова Н. А.</i> Управление деятельностью аспирантов в вузе	67
<i>Ключников А. С.</i> Математическая модель туннельной печи обжига керамических изделий для системы автоматического управления	76
<i>Подшивалова К. С., Домке Э. Р., Подшивалов С. Ф., Жесткова С. А.</i> Использование фиктивных узлов для определения оптимальной комбинации маршрутов с совместным центром	81

**ЭЛЕКТРОНИКА, ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И РАДИОТЕХНИКА**

<i>Кацюба О. А., Карпов А. А., Тимонин Д. В.</i> Параметрическая идентификация нелинейных динамических систем класса Гаммерштейна при наличии помех, наблюдаемых в выходных сигналах в условиях априорной неопределенности	92
--	----

Кузьмин Д. А., Горячев В. Я., Джазовский Н. Б. Разработка информационно-измерительной системы мониторинга качества электрической энергии с возможностью управления значениями коэффициентов гармонических искажений по току и напряжению.....	104
Мясникова Н. В., Берестень М. П., Строганов М. П. Аппроксимация многоэкстремальных функций и ее приложения в технических системах	113

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

Тарасов Е. А. Математическая модель как основа компьютерного эксперимента для технологического агрегата с рекуперативным гидроприводом	120
Вологжанин О. Ю., Вологжанин Р. О., Рыбаков А. П. Волновые процессы в слоистых преградах.....	131
Воячек И. И., Зверовицков А. Е., Зверовицков Е. А. О разрушении облоя на полимерных деталях при низкотемпературной центробежно-планетарной обработке.....	140

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 004.55

А. А. Потапов, В. Б. Механов

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПАУЗ ОБРАБОТКИ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ СИСТЕМ С ИНТЕРАКТИВНЫМИ ЗАДАЧАМИ

Аннотация. Рассматриваются особенности выполнения интерактивных задач в клиент-серверных системах. Предлагается методика исследования интерактивных пауз обработки и формула оптимизации механизма свопинга оперативной памяти на ее основе. Приводятся результаты экспериментальной апробации методики.

Ключевые слова: клиент-сервер, интерактивная задача, пауза интерактивной обработки, формула Стерджесса, оптимизация свопинга.

Abstract. The article considers the features of interactive tasks execution in client-server systems. The authors offer a research technique for interactive pauses in processing and an optimization formula for the swapping-mechanism of operative memory, based on the technique. The article introduces the results of experimental approbation of the technique.

Key words: client-server, interactive task, interactive processing pause, Sturges' formula, swapping optimization.

Введение

В настоящее время весьма широкое распространение получили клиент-серверные информационные системы (ИС), работающие в диалоговом режиме с оператором, когда этапы автоматической обработки чередуются с этапами анализа и обработки данных человеком-оператором. В случае применения корпоративных ИС, предполагающих одновременную работу большого количества операторов, зачастую возникает проблема оптимизации вычислительного процесса на сервере обработки (СО) с целью увеличения его производительности.

Одним из важных критериев оценки методов оптимизации является учет интерактивности решаемых задач. Среди различных подходов к оптимизации заслуживает внимания подход, в наибольшей степени учитывающий специфику решаемых задач – их интерактивность. Интерактивность подразумевает решение задачи в виде последовательного выполнения этапов обработки данных человеком-оператором и этапов автоматической обработки при помощи СО. Время обработки данных человеком-оператором, заключенное между двумя этапами автоматической обработки одной и той же задачи, можно считать паузой в автоматической обработке, временем, в течение которого зарезервированные для решения задачи вычислительные ресурсы,