



Рисунок 1. Снижение суммарных потерь активной мощности в сети в режиме наибольших нагрузок.

Литература:

1. A language independent web data extraction using vision based page segmentation algorithm [Электронный ресурс] / arxiv — Электронные данные. — Режим доступа: <http://arxiv.org/abs/1310.6637> — Дата доступа: 10.05.2015.
2. Extraction of Flat and Nested Data Records from Web Pages [Электронный ресурс] / arxiv - Электронные данные. Режим доступа: <http://arxiv.org/abs/1002.0139> — Дата доступа: 10.05.2015.

УДК 629.11

Моделирование управления колебаний подвески мобильной машины нейроконтроллером с эталонной моделью

Иванченко В.В.

Белорусский национальный технический университет

Снижение динамической нагруженности мобильных машин при движениях их в изменяющихся дорожных условиях требует использования активных элементов поддресоривания узлов и агрегатов таких объектов. Для изучения и разработки эффективных схем активного поддресоривания транспортных систем необходимы математические и программные модели, поддерживающие различные этапы имитационного моделирования колебательных процессов мобильных машин.

В данной работе представлены математические модели, описывающие динамическое состояние твердотельных систем многоопорных мобильных машин с элементами активного поддресоривания их несущих конструкций, функционирующих в условиях случайной внешней среды.

Для проведения компьютерных экспериментов разработаны программные модули многоопорной колесной машины в среде ADMOS [1] и в системе MatLab + Simulink.

В качестве активной виброзащитной системы поддрессирования одной опоры мобильной машины рассмотрена мехатронная схема, в состав которой входят следующие основные компоненты:

- рабочий орган - исполнительный гидравлический цилиндр;
- блок приводов - усилитель, силовой преобразователь;
- устройство компьютерного управления – нейроконтроллер;
- сенсор-датчик для передачи в устройство управления информации о фактическом состоянии машины.

Приведены результаты управления колебаниями подвески многоопорной машины нейроконтроллером с эталонной моделью.

Литература:

1. Гурский, Н.Н. Моделирование и оптимизация колебаний многоопорных машин: монография / Н.Н. Гурский, Р.И. Фурунжиев. – Минск: БНТУ, 2008. – 296 с.

УДК 681.3

Кооперативная модель реализации многопоточных приложений на многоядерных системах

Карасик О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Для решения сложных математических задач на многоядерной системе используются, как правило, специализированные алгоритмы, рассчитанные на многопоточное выполнение, которые дают существенный прирост производительности по сравнению с однопоточными реализациями. Сами алгоритмы фокусируются на решаемой задаче и не учитывают особенности процесса планирования и взаимодействия потоков, используя механизм, предоставляемый операционной системой по умолчанию. Кооперативная модель выполнения потоков (КМВП) может учитывать специфику решаемой задачи и способна существенно повысить производительность многопоточного приложения.

С целью подтверждения сказанного, авторами проведены эксперименты с использованием многоядерной системы следующей конфигурации: 2 физических процессора Intel®Xeon®CPU E5520 с 4 ядрами каждый, работающими с частотой 2.26 GHz, способные обслуживать по технологии Hyper-Threading Technology 16 потоков выполнения одновременно. Каждый физический процессор имеет доступ