

062  
X 23



# ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
«ХПИ»

## 46'2004

Харьков

# ВЕСТНИК

## НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА "ХПИ"

*Сборник научных трудов*  
*Тематический выпуск*  
*" Информатика и моделирование "*

**46' 2004**

Издание основано Национальным техническим университетом "Харьковский политехнический институт" в 2001 году

Государственное издание

(Свидетельство Госкомитета по  
информационной политике Украины  
КВ .№ 5256 от 2 июля 2001 года

**КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

**Председатель**

Л. Л. Товажнянский. д-р техн. наук. проф.

**Зам. председателя**

А. П. Марченко, д-р техн. наук. проф.

Е. И. Сокол, д-р техн. наук. проф.

**Секретарь координационного совета**

К. А. Горбунов, канд. техн. наук

Е. Е. Александров, д-р техн. наук, проф.:

Т. С. Воропай. д-р фил. наук, проф.:

М. Д. Годлевский, д-р техн. наук, проф.:

А. И. Грабченко. д-р техн. наук, проф.:

В. Г. Данько, д-р техн. наук. проф.:

В. Д. Дмитриенко. д-р техн. наук, проф.:

И. А. Качанов, д-р техн. наук, проф.:

В. Б. Клепиков, д-р техн. наук. проф.:

В. А. Лозовой, д-р техн. наук проф.:

О. К. Морачковский. д-р техн. наук проф.

П. Г. Перерва, д-р техн. наук, проф.:

Н. И. Погорелов. д-р техн. наук проф.;

М. И. Рыщенко. д-р техн. наук, проф.:

В. Б. Самородов д-р техн. наук. проф.:

В. И. Себко. д-р техн. наук. проф.:

В. И. Таран. д-р техн. наук проф.:

Ю. В. Тимофеев, д-р техн. наук проф.:

А. Ф. Шеховцов. д-р техн. наук. проф.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Ответственный редактор:**

В. Д. Дмитриенко. д-р техн. наук. проф.

**Ответственный секретарь:**

С. Ю. Леонов, канд. техн. наук. доц.

А. Г. Гурин, д-р техн. наук, проф.:

Л. В. Дербунович. д-р техн. наук, проф.:

П. А. Качанов, д-р техн. наук.:

Б. Г. Набока. д-р техн. наук, проф.:

А. И. Овчаренко. д-р техн. наук, проф.:

В. П. Себко. д-р техн. наук. проф.

**Адрес редколлегии:** 61002. Харьков,  
ул. Фрунзе. 21. НТУ "ХПИ".

Каф. ВТН. тел. (0572 )-707-61-65

**Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут"**. Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Інформатика і моделювання. Харків: НТУ "ХПІ". 2004. - №46. 193 с.

В збірнику представлені теоретичні та практичні результати наукових досліджень та розробок, що виконані викладачами вищої школи, аспірантами, науковими співробітниками різних організацій та установ.

Для викладачів, наукових співробітників, спеціалістів.

В сборнике представлены теоретические и практические результаты исследований и разработок, выполненных преподавателями высшей школы, аспирантами, научными сотрудниками различных организаций и предприятий.

Для преподавателей, научных сотрудников, специалистов.

**Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ "ХПІ"  
Протокол.№ 11 від 3 грудня 2004 р.**

Національний технічний університет "ХПІ"

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| <i>Куценко А. С., Рубин Э. Е.</i> Вероятностно-статистический подход к оценке содержания и качества высшего образования.....  | 4  |
| <i>Житков Е. Г., Попов И. Г., Чижов И. И.</i> О субполосном кодировании сигнала.....  | 10 |
| <i>Дмитриенко В. Д., Носков В. И., Заполовский Н. И., Мезенцев Н. В.</i> Исследование динамики дизель-поезда с системой управления на основе АКОР и нейронных сетей .....       | 20 |
| <i>Овчаренко А. И., Колбасенко В. В.</i> Концепция отвода ложной дозы в линейных и комбинационных дозаторах .....   | 26 |
| <i>Кириченко А. Ф., Матюшенко И. В.</i> Математическое моделирование поверхности арочных зубьев с эллиптической продольной формой .....   | 32 |
| <i>Горкунов Б. М., Глоба С. Н., Островерх Р. Л.</i> Выбор рационального режима работы вихретокового преобразователя по частоте поля и коэффициенту заполнения .....             | 37 |
| <i>Марченко А. П., Червонный С. И., Мешков Д. В., Мешкова К. Г.</i> Программное обеспечение автоматизированного комплекса для исследований двигателя внутреннего сгорания ..... | 44 |
| <i>Стоянов Ф. А., Андреев С. Ю.</i> Исследование влияния потерь энергии в системе теплоснабжения на оптимальное управление отопительными котельными .....                       | 50 |
| <i>Прохоренко Е. И.</i> О пакетной передаче речи .....  | 56 |
| <i>Житков Е. Г., Путиццева Н. П.</i> Система адаптивной обработки экспертных суждений .....   | 62 |
| <i>Дьяков А. Г., Даниленко А. Ф.</i> Измерение вязкости пищевых продуктов .....   | 69 |
| <i>Главчев М. И., Дроздов Ю. Ю.</i> К вопросу генерации ключей для асимметричных криптосистем .....   | 74 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Кириченко А. Ф., Бережной В. А.</i> Математическое моделирование геометрии зуба при расчёте напряженно-деформированного состояния эвольвентных прямозубых передач .....  | 78  |
| <i>Старусев О. Г.</i> Выбор инструментария для формальной спецификации информационных систем в нотации Z.....   | 86  |
| <i>Дмитриенко В. Д., Носков В. И., Липчанский М. В., Заковоротный А. Ю.</i> Определение оптимальных режимов ведения лизель-поезда с использованием нейронной сети АРТ ..... | 90  |
| <i>Капун А. В., Пиротти Е. Л.</i> Разработка модели городского радиоканала связи .....  | 97  |
| <i>Жуляков Е. Е., Попов И. Г., Чи.жов И. И.</i> Оптимальный синтез квантователя по уровню .....   | 101 |
| <i>Корсунов А. Р.</i> Методика формирования сигналов нейростимуляции в общем пространстве средств сочетанного электромагнитного воздействия на биообъекты .....             | 106 |
| <i>Хасанов В. И., Обризан В. И., Мельникова О. В.</i> Обзор международного рынка электронных технологий .....   | 111 |
| <i>Аксак Н. Г., Партыка С. А., Завизиступ Ю. Ю.</i> Использование алгоритмов поиска кратчайшего пути на графах .....  | 116 |
| <i>Бурнаев К. Е.</i> Приближенное решение уравнений теплопроводности с использованием нейронных сетей .....   | 127 |
| <i>Зайченко С. А., Парфентий А. Н., Ктейман Х.</i> Ускорение операций над множествами в дедуктивном методе моделирования неисправностей .....                               | 133 |
| <i>Гузгин В. Н., Сотник Д. В.</i> Атака на селектирующие коммутаторы с целью перехвата данных в локальной сети .....  | 141 |
| <i>Гладких Т. В., Леонов С. Ю.</i> Использование элементной базы Active-HDL при исследовании устройств в САПР на основе $K$ -значного дифференциального исчисления .....    | 147 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Евграфов В. Н.</i> Свойства безбуферных многоступенчатых сетей для произвольного числа "горячих" модулей памяти .....                                    | 153 |
| <i>Себко В. И., Тюпа И.В., Филоненко Д. В.</i> Исследование электромагнитного экстремального трехпараметрового метода контроля труб .....                   | 160 |
| <i>Червонный С. И., Выприцкнй В. В., Гейко Г. В.</i> К экспериментальному определению числа переходов через ноль смеси синусоидального сигнала и шума ..... | 166 |
| <i>Главчев М. И., Паничев О. С.</i> Формирование самообрабатывающихся файлов .....  | 171 |
| <i>Евсеев С. П.</i> Несимметричный алгоритм шифрования с использованием эллиптических кодов .....   | 175 |
| <i>Кузнецов А. А., Лысенко В. Н., Чевардин В. Е.</i> Быстрые криптографические преобразования в группе точек эллиптической кривой.....                      | 181 |