

# ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»

*Збірник наукових праць*

*Тематичний випуск «Системний аналіз,  
управління та інформаційні технології»*

30'2012

Видання засноване Національним технічним університетом «ХПІ»  
у 2001 році

Держвидання

Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України  
КВ № 5256 від 2 липня 2001 року

## КООРДИНАЦІЙНА РАДА:

### Голова

Л. Л. Товажнянський, д-р техн. наук, проф.

### Секретар

К. О. Горбунов, канд. техн. наук, доц.

А. П. Марченко, д-р техн. наук, проф.;  
Є. І. Сокол, д-р техн. наук, чл.-кор. НАН Укр.  
Є. Є. Александров, д-р техн. наук, проф.;  
А. В. Бойко, д-р техн. наук, проф.;  
Ф. Ф. Гладкий, д-р техн. наук, проф.;  
М. Д. Годлевський, д-р техн. наук, проф.;  
А. І. Грабченко, д-р техн. наук, проф.;  
В. Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;  
В. Д. Дмитриєнко, д-р техн. наук, проф.;  
І. Ф. Домнін, д-р техн. наук, проф.;  
В. В. Спифанов, канд. техн. наук, проф.;  
Ю. І. Зайцев, канд. техн. наук, проф.;  
П. О. Качанов, д-р техн. наук, проф.;  
В. Б. Клепиков, д-р техн. наук, проф.;  
С. І. Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;  
В. М. Кошельник, д-р техн. наук, проф.;  
В. І. Кравченко, д-р техн. наук, проф.;  
Г. В. Лісачук, д-р техн. наук, проф.;  
В. С. Лупиков, д-р техн. наук, проф.;  
О. К. Морачковський, д-р техн. наук, проф.;  
В. І. Николаєнко, канд. іст. наук, проф.;  
П. Г. Перерва, д-р екон. наук, проф.;

В. А. Пуляев, д-р техн. наук, проф.;  
М. І. Рищенко, д-р техн. наук, проф.;  
В. Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;  
Г. М. Сучков, д-р техн. наук, проф.;  
Ю. В. Тимофієв, д-р техн. наук, проф.;  
М. А. Ткачук, д-р техн. наук, проф.

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

### Відповідальний редактор

М. Д. Годлевський, д-р техн. наук, проф.

### Заст. відповідального редактора

О. С. Куценко, д-р техн. наук, проф.

### Відповідальний секретар

М. І. Безменов, канд. техн. наук, проф.

І. П. Гамаюн, д-р техн. наук, проф.;  
В. Д. Дмитриєнко, д-р техн. наук, проф.;  
О. Є. Єфімов, д-р техн. наук, проф.;  
І. В. Кононенко, д-р техн. наук, проф.;  
В. П. Северин, д-р техн. наук, проф.;  
Л. М. Любчик, д-р техн. наук, проф.;  
Л. Г. Раскін, д-р техн. наук, проф.;  
Н. В. Шаронова, д-р техн. наук, проф.;  
М. О. Ястребенецький, д-р техн. наук, проф.

## АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ:

Харків, вул. Фрунзе, 21, НТУ «ХПІ».  
Кафедра «Системний аналіз і управління»,  
тел. (057) 707-61-03, (057) 707-66-54.  
E-mail: bezmenov@kpi.kharkov.ua

УДК 681.5+519.7+519.8+004

**Вісник Національного технічного університету «ХПІ».** Збірник наукових праць. Тематичний випуск «Системний аналіз, управління та інформаційні технології». – Харків : НТУ «ХПІ». – 2012. – № 30. – 128 с.

У збірнику представлено теоретичні та практичні результати наукових досліджень та розробок, що виконані викладачами вищої школи, аспірантами, студентами, науковими співробітниками, спеціалістами різних організацій та підприємств.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів.

В сборнике представлены теоретические и практические результаты научных исследований и разработок, которые выполнены преподавателями высшей школы, аспирантами, студентами, научными сотрудниками, специалистами различных организаций и предприятий.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов.

**Друкується за рішенням Вченої ради НТУ «ХПІ»,  
протокол № 6 від 25.05.2012 р.**

ISSN 2079-0023

© Національний технічний університет «ХПІ», 2012 р.

## ЗМІСТ

<i>Куценко А. С., Колбасин В. А., Калинин Д. В.</i> Сжатие данных кардиограмм в режиме реального времени .....	3
<i>Куценко А. С., Марченко И. И.</i> Математическое моделирование изменения толщины оксидного пленки при низкоэнергетическом ионном азотировании .....	7
<i>Марченко Н. А., Рингель Н. Ю.</i> Розробка розподіленої системи для моделювання транспортних потоків у місті .....	11
<i>Гомозов Е. П., Ахизер И. А.</i> Прогнозирование курса акций на основе МГУА ...	15
<i>Филипенко А. И., Анпилогов Е. М., Анпилогова И. Е.</i> Моделирование процесса обработки торцов наконечников волоконно-оптических линий связи на финишных операциях.....	20
<i>Єфімов О. В., Меньшикова О. Д., Каверцев В. Л.</i> Комп'ютерне моделювання котлів-утилизаторів паро- і газотурбінних установок.....	25
<i>Кулик А. А.</i> О расчете премий при обязательном страховании автогражданской ответственности .....	33
<i>Кизим А. В., Чиков Е. В., Камаев В. А., Шевченко С. В.</i> Повышение производительности эксплуатации оборудования с использованием системного подхода.....	40
<i>Дроботов А. С.</i> Управление финансовыми рисками инновационных проектов ...	46
<i>Довбиш А. С., Козьмін Ю. С., Берест О. Б.</i> Інформаційно-екстремальний алгоритм навчання системи керування вирощуванням сцинтиляційних монокристалів .....	54
<i>Колбасин В. А., Ульянов Е. В.</i> Реализация сенсорного интерфейса пользователя с использованием обычного монитора и веб-камеры .....	61
<i>Довбиш А. С., Москаленко В. В.</i> Оптимізація словника ознак розпізнавання для інформаційно-екстремального гіпереліпсоїдного класифікатора .....	65
<i>Бугрименко И. А., Гардер С. Е., Корниль Т. Л.</i> Анализ работоспособности кабеля по данным ускоренных испытаний.....	78
<i>Дунавская О. И., Яцук Н. И.</i> Рекуррентная оценка продолжительности ожидания прогрессора в генетическом алгоритме .....	83
<i>Камаев В. А., Шевченко С. В., Манева Р. И.</i> Прогнозирование потребления электроэнергии на основе нечетких производственных правил.....	88
<i>Ткачук М. В., Сокол В. Є., Черкашенко О. В.</i> Розробка методики комплексної оцінки ефективності впровадження систем управління ІТ-інфраструктурою організацій .....	94
<i>Янголенко О. В., Лютенко І. В., Яковлева О. В.</i> Аналіз стану інформаційних технологій в системі вищої освіти .....	105
<i>Костюк О. В., Книш В. А.</i> Разработка математической модели каскада гидроэлектростанций .....	110
<i>Северин В. П., Годлевская К. Б.</i> Нелинейные модели систем автоматического управления паровой турбиной К-1000-60/1500 .....	115
<i>Колбасин В. А., Христенко И. А., Христенко Д. А.</i> Параллельная реализация алгоритма оптического распознавания рукописных символов на платформе CUDA.....	121

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ВІСНИК  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»**

**Збірник наукових праць**

**Тематичний випуск**  
**«Системний аналіз, управління**  
**та інформаційні технології»**

*№ 30*

Наукові редактори М. Д. Годлевський, О. С. Куценко  
Технічний редактор М. І. Безменов

Відповідальний за випуск І. Б. Обухова

Обл.-вид. № 91–12.

Підп. до друку 22.06.2012 р. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.  
Друк офсетний. Гарнітура Таймс. Умов. друк. арк. 8,0. Облік.-вид. арк. 8,75.  
Наклад 300 прим. Перший завод 1–100. Зам. № 24. Ціна договірна.

---

Видавничий центр НТУ «ХПІ».

Свідоцтво державну реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2009 р.  
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21

---

ФОП Стеценко І.І., 61019, Харків, пр. Ілліча, 103а, кв. 21,  
тел. 758-17-35