

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

# **ВІСНИК**

## **НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ "ХПІ"**

*Серія: "Нові рішення в сучасних технологіях"*

**№ 47 (953) 2012**

**Збірник наукових праць**

Видання засновано в 1961 р.

Харків  
НТУ «ХПІ», 2012

## **Вісник Національного технічного університету "ХПІ"**

Збірник наукових праць. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Х.: НТУ „ХПІ» – 2012 р. – № 47(953) – 252 с.

**Державне видання**

**Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України**

**КВ №5256 від 2 липня 2001 року (перереєстрація)**

Збірник виходить українською та російською мовами.

*Вісник Національного технічного університету «ХПІ» внесено до «Переліку наукових Фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук», затвердженого постановою президії ВАК України від 26 травня 2010 р. №1 – 05/4. (Бюлетень ВАК України №6, 2010 р., стор. 3, №20).*

### **Координаційна рада:**

Л.Л.Товажнянський, д-р техн. наук, проф. (**голова**)

К.О. Горбунов, канд. техн. наук, доц. (**секретар**)

А.П.Марченко, д-р техн. наук, проф.; Є.І.Сокол, чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук, проф.; 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.Єпіфанов, канд. техн. наук, проф.; Ю.І.Зайцев, канд. техн. наук, проф.; П.О.Качанов, д-р техн. наук, проф.; В.Б.Клепіков, 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.; 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.Пуляєв, 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.; М.А.Ткачук, д-р техн. наук, проф. Ю.В.Тимофєєв, д-р техн. наук, проф.

### **Редакційна колегія серії:**

**Відповідальний редактор:** Є. І. Сокол, член-кор. НАН України, д-р техн. наук, проф.

**Відповідальний секретар:** А. В. Івахненко, ст.викладач, Т. Л. Коворотний, асист.

**Члени редколегії :** Л. Л. Брагіна, д-р техн. наук, проф.; В. Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;

В. Т. Долбня, д-р техн. наук, проф.; В. Я. Заруба, д-р техн. наук, проф.; В. Б. Клепіков, д-р техн. наук, проф.; Б. В. Кліменко, д-р техн. наук, проф.; О. С. Куценко, д-р техн. наук, проф.;

Г. І. Львов, д-р техн. наук, проф.; Н. Н. Олександров, д-р техн. наук, проф.; П. Г. Перерва, д-р екон. наук, проф.; М. І. Погорелов, канд. екон. наук, проф.; Л. Г. Раскін, д-р техн. наук, проф.;

Р. Д. Ситнік, д-р техн. наук, проф.; В. Я. Терзіян, д-р техн. наук, проф.; В. І. Тошинський, д-р техн. наук, проф.; В. І. Шустіков, д-р техн. наук, проф.

З номеру 42'2012. Вісник НТУ «ХПІ» має власну подвійну нумерацію №42 (948) 2012.

Рекомендовано до друку вченою радою НТУ „ХПІ"

Протокол №:8 від 30 жовтня 2012 р.