

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"*

**№44(950).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» – 2012р. - № 44(950) - 164 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, член-кор. НАН України, 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. ДМІТРІЄНКО, д-р техн. наук, проф.;

І. Ф. ДОМНІН, д-р техн. наук, проф.; В. В. СПІФАНОВ, 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.; В. С. ЛУПІКОВ, д-р техн. наук, проф.;

О. К. МОРАЧКОВСЬКИЙ, д-р техн. наук, проф.; В. І. НІКОЛАЄНКО, 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.

### **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. КОВОРІТНИЙ, 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 №:7 від «06» липня 2012 р.