

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"

ВІСНИК

**НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
"ХПІ"**

**Серія: Проблеми удосконалення електричних машин
і апаратів. Теорія і практика**

№ 15 (988) 2013

Збірник наукових праць

Видання засновано у 1961 р.

Харків
НТУ "ХПІ", 2013

Вісник Національного технічного університету "ХПІ".

Збірник наукових праць. Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. – Х.: НТУ "ХПІ". – 2013. – № 15 (988). – 150 с.

Державне видання

Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України

КВ № 5256 від 2 липня 2001 року

Збірник виходить українською і російською мовами.

Вісник Національного технічного університету "ХПІ" включено 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).

У квітні 2013 р. Вісник НТУ "ХПІ" Серія: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів включений у довідник періодичних видань бази даних Ulrich's Periodical Directory (New Jersey, USA).

Координаційна рада:

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

К.А. 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. ГОДЛЕВСКИЙ, 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. СЛІФАНОВ, 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. МОРАЧКОВСКИЙ, 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.; М.А. ТКАЧУК, д-р техн. наук, проф.

Редакційна колегія серії:

Відповідальний редактор: Б.В. Клименко, д-р техн. наук, проф.

Заступник відповідального редактора: В.Ф. Болюх, д-р техн. наук, проф.

Відповідальний секретар: І.С. Варшимова, асистент.

Члени редколегії: В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.; В.Б. Клепиков, д-р техн. наук, проф.; В.І. Кравченко, д-р техн. наук, проф.; В.І. Мілих, д-р техн. наук, проф.; Сучков Г.М. д.т.н., проф.; Є.І. Сокол, д-р техн. наук, проф., Райнін В.Ю., д-р техн. наук, проф.

3 номеру 42'2012 Вісник НТУ "ХПІ" має власну подвійну нумерацію № 42 (948)

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ "ХПІ";

Протокол № 4 від 16.04.2013.

© Національний технічний університет "ХПІ", 2013

Наукове видання

**ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
"ХПІ"**

Збірник наукових праць

Серія

**Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів.
Теорія і практика**

№ 15 (988) 2013

Відповідальний редактор д.т.н., проф. *Б.В. Клименко*

Технічний редактор: *Н.В. Себякіна*

Відповідальний за випуск к.т.н. *І.Б. Обухова*

АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ:

61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21. НТУ "ХПІ"

Кафедра "Електричні апарати". Тел. (057) 707-68-64

E-mail: varshamova_i@rambler.ru

Обл.-вид. № 21-13.

Підп. до друку 18.04.2013 р. Формат 60×84 1/16. Папір офісний. Riso-друк.

Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 9. Наклад 300 прим., 1-й з-д 1-80.

Зам. № . Ціна договірна.

Видавець і виконавець
Видавничий центр НТУ "ХПІ",
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3657 від 24.12.2009 р.