

# **НАУКОВІ НОТАТКИ**

**Міжвузівський збірник  
(за галузями знань «Машинобудування та  
металообробка», «Інженерна механіка»,  
«Металургія та матеріалознавство»)**

**Випуск 35  
(грудень, 2011)**

**Луцьк 2011**

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

В.В.Божидарнік, ректор ЛНТУ, д.т.н., професор; С.І.Пустюльга, декан МБФ ЛНТУ, д.т.н., професор; В.Д.Рудь, зав. кафедрою ЛНТУ, В.І.Шваб'юк, д.т.н., професор; керівник відділу ЛНТУ

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.Д. Рудь, зав. кафедрою ЛНТУ, проф., д.т.н., Луцький НТУ (відповідальний редактор); С.І. Пустюльга, проф., д.т.н., Луцький НТУ (заступник відповідального редактора); О.В. Заболотний, доц., к.т.н., Луцький НТУ (відповідальний секретар); М.І. Бобир, директор інституту, проф., д.т.н., НТУ України "КПІ"; В.В. Божидарнік, ректор, проф., д.т.н., Луцький НТУ; М.Г.Бойко, зав. кафедрою, проф., д.т.н., Донецький НТУ; А.П.Гавриш, проф., д.т.н., НТУ України „КПІ”, Б.М. Гевко, зав. кафедрою, проф., д.т.н., Тернопільський ДТУ; П.А. Лінчевський, зав. кафедрою, проф., д.т.н., Одеський НПУ; В.В. Лотиш, доц., к.т.н., Луцький НТУ; А.Л. Майстренко, зав. відділом, член-кореспондент НАН України, Інститут надтвердих матеріалів; В.М. Максимович, зав. кафедрою, проф., д.ф.-м.н., Луцький НТУ; Б.О. Пальчевський, зав. кафедрою, проф. д.т.н., Луцький НТУ; Ю.В. Петраков, зав. кафедрою, проф., д.т.н., НТУ України "КПІ"; В.Я. Петровський, зав. відділом, проф., д.т.н., Інститут проблем матеріалознавства НАН України; П.А. Пех, зав. кафедрою, доц., к.т.н., Луцький НТУ; О.Ю. Повстяной, доц. к.т.н., Луцький НТУ; В.Б.Струтинський, зав. кафедрою, проф., д.т.н., НТУ України "КПІ"; проф., д.ф.-м.н.; В.А. Шабайкович, проф., д.т.н., Луцький НТУ; В.І. Шваб'юк, зав. відділом, проф., д.т.н., Луцький НТУ; М.Б. Штерн, зав. відділом, с.н.с., д.т.н., Інститут проблем матеріалознавства НАН України; М.П. Ярошевич, зав. кафедрою, проф., д.т.н., Луцький НТУ.

Рекомендовано до друку Вченою радою Луцького національного технічного університету, протокол № 5 від 29 грудня 2011 р.

Свідоцтво Міністерства юстиції України про державну реєстрацію:

Серія КВ №15901-4373ПР від 13.11.2009р

## ШАНОВНІ ДОПISУВАЧІ, КОЛЕГИ!

Постановою президії ВАК України від 10.02.2010р №1-05/1 затверджено Міжвузівський збірник наукових праць «НАУКОВІ НОТАТКИ», що видається Луцьким національним технічним університетом як наукове фахове видання України.

Тематична спрямованість збірника – висвітлення досягнень співробітників вищої школи та наукових установ України в розробках теоретичного та експериментального спрямування за галузями знань «Машинобудування та металообробка» і «Інженерне матеріалознавство».

Із зазначених галузей знань друкуються статті закордонних авторів англійською або російською мовою.

Довідки за тел. (0332) 26-04-11 e-mail: [notatki@meta.ua](mailto:notatki@meta.ua)

Наша адреса:

43018, м. Луцьк, вул. Потебні, 56

Луцький національний технічний університет,  
редакція міжвузівського збірника “Наукові нотатки”

*З повагою,*

*Голова редакційної ради,  
ректор ЛНТУ, професор*

*В. В. Божидарнік*

*Відповідальний редактор,  
професор ЛНТУ*

*В.Д.Рудь*

Ціна договірна

# **Колектив авторів**

**Наукові нотатки**

**Міжвузівський збірник**

**(за галузями знань «Машинобудування та металообробка»,  
«Інженерна механіка», «Металургія та матеріалознавство»)**

Комп'ютерний набір та верстка: Н.М. Гулієва.

Редактор: О. Гордіюк

Наклад **300 прим. Зам. № 634** від 29.12. 2011 р.

Адреса редакції: 43018, м. Луцьк, вул. Потебні, 56.

Редакційно-видавничий відділ

Луцького національного технічного університету

43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75.

Свідоцтво Держкомтелерадіо України ДК № 4123

від 28.07.2011 р.