

# **ВЕСТНИК НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА "ХПИ"**

## **Сборник научных трудов Тематический выпуск**

**1'2009**

### **"Технологии в машиностроении"**

**Издание основано Национальным техническим университетом "Харьковский политехнический институт" в 2001 году**

**Государственное издание**

**Свидетельство Госкомитета по информационной политике Украины  
КВ № 5256 от 2 июля 2001 года**

#### **КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

##### **Председатель**

**Л.Л.Товажнянский, д-р техн. наук, проф.**

##### **Секретарь координационного совета**

**К.А. Горбунов, канд. техн. наук, доц.**

**А.П.Марченко, д-р техн. наук, проф.**

**Е.И.Сокол, д-р техн. наук, проф.;**

**М.Д.Годлевский, д-р техн. наук, проф.;**

**А.И.Грабченко, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Г.Данько, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Д.Дмитриенко, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Б.Клепиков, д-р техн. наук, проф.;**

**В.А.Лозовой, д-р фил. наук, проф.;**

**О.К.Морачковский, д-р техн. наук, проф.;**

**М.И.Рыщенко, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Б.Самородов, д-р техн. наук, проф.;**

**В.П.Себко, д-р техн. наук, проф.;**

**В.И.Таран, д-р техн. наук, проф.;**

**Ю.В.Тимофеев, д-р техн. наук, проф.;**

**Б.Т.Бойко, д-р техн. наук, проф.;**

**А.Ф.Кириченко, д-р техн. наук, проф.;**

**Е.И.Юносова, д-р техн. наук, проф.;**

**В.И.Кравченко, д-р техн. наук, проф.**

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

##### **Ответственный редактор:**

**Ю.В.Тимофеев, д-р техн. наук, проф.**

##### **Ответственный секретарь:**

**В.В.Фролов, канд. техн. наук, доц.**

**С.С.Добротворский, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Е.Карпусь, д-р техн. наук, проф.;**

**А.Я.Мовшович, д-р техн. наук, проф.;**

**Ю.А.Сизый, д-р техн. наук, проф.;**

**В.Д.Хицан, д-р техн. наук, проф.;**

**А.А.Пермяков, д-р техн. наук, проф.;**

**А.Н.Шелковой, д-р техн. наук, доц.**

---

**Адрес редакколлегии: 61002, Харьков,**

**ул. Фрунзе, 21. НТУ "ХПИ".**

**Каф. ТМС, Тел. (057) 7076-625.**

Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технології в машинобудуванні.– Харків: НТУ "ХПІ".– 2009.– №1 .– 112с.

В збірнику представлені теоретичні та практичні результати наукових досліджень та розробок, що виконані викладачами вищої школи, аспірантами, науковими співробітниками різних організацій та установ.

Для викладачів, наукових співробітників, спеціалістів.

В сборнике представлены теоретические и практические результаты исследований и разработок, выполненных преподавателями высшей школы, аспирантами, научными сотрудниками различных организаций и предприятий. В области технологии машиностроения, металорежущего оборудования, оснастки, средств автоматизации.

Для преподавателей, научных сотрудников, специалистов.

**Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ "ХПІ"  
Протокол №1 від «31» січня 2009 р.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| О.Ф. ЄНІКЄСВ, Ф.М. ЄВСЮКОВА, Л.О. ШИШЕНКО   |     |
| Моделирование исполнительного механизма поперечной подачи шлифовального круга .....   | 3   |
| М.А. МАКСИМОВА  |     |
| Інтерактивні технології в дистанційному курсі 3d-графіки .....  | 8   |
| А.Н. ШЕЛКОВОЙ, Д.В. ФЕДЕНЮК.  |     |
| Ускорение технологической подготовки сборочного производства на основе 3d-моделирования .....   | 11  |
| А. А. АНДИЛАХАЙ   |     |
| Теоретический анализ параметров струйно-абразивной обработки деталей .....  | 15  |
| И.Е. ИВАНОВ   |     |
| Структурно–параметрический анализ и синтез технологического процесса механической обработки резьбовых отверстий в горловинах баллонов ..... | 22  |
| Л.Б. ШРОН, , В.Б. БОГУЦКИЙ, В.М. МАНУЙЛЕНКО   |     |
| Исследование влияния условий фрикционного латунирования на параметры поверхностного слоя обработанных деталей .....                         | 29  |
| О.И. СЕРХОВЕЦ, , А.Н. УШАКОВ , А.В. ФЕСЕНКО, А.В. КОТЛЯР  |     |
| Исследование жесткости коленчатого вала при моделировании переходных процессов в цикле круглого наружного врезного шлифования .....         | 33  |
| А.А. ПЕРМЯКОВ, А. ЗАБАРА  |     |
| Об экономии электроэнергии и ее нормировании в механообработке .....  | 43  |
| В.В. КАЛЬЧЕНКО, А.М. ЕРОШЕНКО   |     |
| Определение эффективности шлифования со скрещивающимися осями инструмента и детали с круговым профилем .....                                | 52  |
| А.А. ЖИЖЕВ  |     |
| О шлифовании валков холодной прокатки из высокохромистой стали. ....  | 57  |
| В.Т. ЛЕБЕДЬ   |     |
| Технологии восстановления крупногабаритных и тяжеловесных составных изделий .....   | 62  |
| О.В. БЛЕЗНЮК  |     |
| Конструкторсько-технологічний метод підвищення працездатності дискових копачів коренезбиральної машини .....                                | 71  |
| В.Б. ТАРЕЛЬНИК, Е.В. КОНОПЛЯНЧЕНКО, В.С. МАРЦИНКОВСКИЙ, И.А. ОЛЕЙНИК  |     |
| Новый способ обработки сопрягаемых поверхностей деталей в неподвижных соединениях .....   | 76  |
| В. М. КОШЕЛЬНИК, Т. И. ЗАХАРЧЕНКО   |     |
| Эффективный двухпараметрический метод определения степени реактивности турбинной ступени .....  | 82  |
| Ю.В. ТИМОФЕЕВ, В.А. ФАДЕЕВ, М.С. СТЕПАНОВ, С.А. НАЗАРЕНКО   |     |
| Обобщенная структура жизненного цикла машиностроительного производства и его изделий .....  | 86  |
| В.В. ФРОЛОВ, Г. Н. ЖОЛТКЕВИЧ  |     |
| Методика расчета технологических размерных цепей с помощью искусственных нейронных сетей .....  | 96  |
| В.Н. ПЕТРИВНЫЙ, Ю.В. ТИМОФЕЕВ   |     |
| Технологическое обеспечение высокоеффективного изготовления элементов и сборки агрегатов со змеевиковыми системами .....                    | 101 |

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ "ХПІ"**

*Збірник наукових праць*

*Тематичний випуск*

*Технології в машинобудуванні*

*Випуск №1*

Науковий редактор д-р.техн.наук Тимофієв Ю.В.

Технічний редактор канд.техн.наук Фролов В.В.

Відповідальний за випуск канд.техн.наук Обухова І.Б.

Обл.вид. №22-09

Підп.до друку 12.02.2009 р. Формат 60x84 1/16. Папір Copy Paper.

Друк-ризографія. Гарнітура Таймс. Умов. друк. арк. 9,94.

Облік.вид. арк. 10,14. Наклад 300 прим. 1-й завод 1-100. Зам. №

Ціна договірна.

---

Видавничий центр НТУ "ХПІ"

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 116 від 10.07.2000 р.  
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21

---

Издательство: Технологический центр

Редакция «Восточно-европейского журнала передовых технологий»  
Украина, 61145, г. Харьков, ул. Новгородская, 3-а  
(057) 730-32-92

---