

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Збірник наукових праць

*Голова Редакційно-видавничої ради –
д-р екон. наук, професор Н. І. Чухрай*

Засновано 1964 р.

№ 913

СЕРІЯ:

**ОПТИМІЗАЦІЯ
ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ
І ТЕХНІЧНИЙ КОНТРОЛЬ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ**

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2019

УДК 338.24-658.014

У Віснику публікуються результати завершених теоретичних і експериментальних досліджень з моделювання та оптимізації виробничих процесів, процесів обробки різанням, формоутворення та складання в машино- і приладобудуванні, проблеми сучасного метало- та матеріалознавства, контролю та вимірювань.

Для науковців, викладачів вищих закладів освіти, магістрів, спеціалістів, які вирішують проблеми проектування та оптимізації виробничих і технологічних процесів, контролю якості, матеріалознавства, створення обладнання та устаткування в сучасному машино- та приладобудуванні.

***Рекомендувала Вчена рада Національного Університету “Львівська політехніка”
(протокол № 52 засідання від 26.02.2019 р.)***

***Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
Серія КВ № 13038-1922Р від 20.07.2007 р.***

Редакційна колегія:

професор, д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук
доцент, канд. техн. наук
професор, д-р техн. наук
доцент, канд. техн. наук
професор, д-р техн. наук
канд. техн. наук
ст. н. с., д-р техн. наук
доцент, канд. техн. наук
професор, д-р техн. наук
ст. н. с., канд. техн. наук
професор, д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук
ст. н. с., д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук
професор, д-р техн. наук

Похмурська Г. В. (відп. редактор)
Грицай І. Є. (заст. відп. редактора)
Сліпчук А. М. (відп. секретар)
Афтаназів І. С.
Гаврильченко О. В.
Гурей І. В.
Гурський В. М.
Долгов М. А.
Дзюбик А. Р.
Кіндрацький Б. І.
Личак О. В.
Пасічник В. А.
Пермяков О. А.
Стоцько З. А.
Ступницький В. В.
Бурек Ян (Burek J.)
Строчак Міхаел (Storchak M.)
Зьобро Ян (Ziobro J.)
Бозанський Мирослав (Božanský M.)

Адреса редколегії:

вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів, Національний університет “Львівська політехніка”

Інститут інженерної механіки та транспорту

вул. Професорська, 1а, 79013, Львів
тел.: (032) 2582410, факс: (032) 2582410
e-mail: stotsko@polynet.lviv.ua

ЗМІСТ

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

| | |
|---|----|
| <i>Джигирей В. С., Катренко Л. А., Яцюк Р. А., Литвиняк О. Я.</i> Зниження рівня шуму під час роботи деревообробного обладнання..... | 3 |
| <i>Сліпчук А. М., Яким Р. С.</i> Дослідження напруженого стану елементів шарошок та вставного твердосплавного породоруйнівного оснащення тришарошkových бурових доліт | 8 |
| <i>Стоцько З. А., Ребот Д. П., Топільницький В. Г.</i> Побудова математичної моделі руху сипкого матеріалу в процесі вібраційної сепарації..... | 17 |

ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ ДИНАМІКИ, МІЦНОСТІ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО УСТАТКУВАННЯ

| | |
|---|----|
| <i>Карпик Р. Т., Костюк Н. О.</i> Дослідження технологічних параметрів процесу обробки отворів малого діаметра під час глибокого свердління..... | 23 |
| <i>Литвиняк Я. М., Юрчишин І. І., Гвоздик Є. В.</i> Технологічне забезпечення нарізання зубчастих коліс середніх і великих модулів черв'ячними фрезами, оснащених вставними твердосплавними зубцями із зменшеним кутом профілю..... | 31 |
| <i>Сокіл Н. І., Бойко М. В., Серкіз О. Р.</i> Оптимізація температурних режимів формувальних елементів автомату випічки зернових хлібців..... | 39 |
| <i>Дейнека Р.</i> Визначення характеристик накладного сенсора для дефектоскопії феромагнітних матеріалів..... | 45 |

НОВІ МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ

| | |
|---|----|
| <i>Вікович І. А., Афтаназів І. С., Строган О. І., Балабанська І. І.</i> Обґрунтування підвищення ефективності вітроенергетичної установки із обертовим ротором..... | 52 |
|---|----|

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ, ІНФОРМАЦІЙНІ І ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ

| | |
|---|----|
| <i>Завербний А. Р., Шеремета Р. М., Кодра Ю. В.</i> Визначення параметрів пневматичної вимірювальної системи автоматичного контролю керамічних сопел розпилювачів | 62 |
|---|----|

CONTENTS

MODELING AND OPTIMIZATION OF MANUFACTURING PROCESSES

| | |
|--|----|
| <i>Dzhyhyrei V. S., Katrenko L. A., Yatsyuk R. A., Lytvyniak O. Ya.</i> The noise abatement during work of woodworking equipment | 3 |
| <i>Slipchuk A. M., Yakum R. S</i> Investigation of the stressed state for elements of tricone drill bits and his equipment..... | 8 |
| <i>Stotsko Z. A., Rebot D. P., Topilnytsky V. G.</i> Construction of the mathematical model of loose material's movement in the vibration separation process | 17 |

APPLIED PROBLEMS OF DYNAMICS, STRENGTH AND OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL EQUIPMENT

| | |
|---|----|
| <i>Karpyk R.T., Kostiuk N.O.</i> Research of technological parameters of the process of processing of creations of a small diagnostic in the deep surface..... | 23 |
| <i>Lytvyniak Ya. M., Yurchyshyn I. I., Gvozdyk Ye. V.</i> The technological providing of the cutting process of gear-wheels with the middle and large modules by hobbing cutters with hard-alloy inserts that have the diminished corner of profile | 31 |
| <i>Sokil N., Boyko M., Serkiz O.</i> Optimization of temperature modes of the forming elements of the automatic machine to the baking bread with grain | 39 |
| <i>Deyneka R.</i> Determination of applied sensor characteristic for defectoscopy of ferromagnetic materials | 45 |

NEW MATERIALS AND TECHNOLOGIES

| | |
|--|----|
| <i>Vikovich I. A., Aftanaziv I. S., Strogan O. I., Balabanska I. I.</i> The substance of enhancing the efficiency of the vitroenegetic installation with a rotor | 52 |
|--|----|

CONTROL OF QUALITY , INFORMATIONAL AND MEASURING SYSTEMS

| | |
|--|----|
| <i>Zaverbnyj A. R., Sheremeta R. M., Kodra Yu. V.</i> Determination of the pneumatic measuring system parameters for automatic control of ceramic nozzles for sprayers | 62 |
|--|----|