

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

В І С Н И К

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 713

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У МАШИНОБУДУВАННІ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ

Відповідальний редактор – д-р техн. наук, проф. З.А. Стоцько

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2011

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 № 40 засідання від 22.02.2011 р.)***

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

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, професор	Стоцько З.А. (відп. редактор)
д-р техн. наук, професор	Грицай І.Є. (заст. відп. редактора)
канд. техн. наук, доцент	Литвиняк Я.М. (відп. секретар)
канд. техн. наук, доцент	Гаврильченко О.В.
д-р техн. наук, професор	Гурей І.В.
д-р техн. наук, професор	Дурягіна З.А.
д-р техн. наук, професор	Кіндрацький Б.І.
д-р техн. наук, професор	Кузьо І.В.
д-р техн. наук, професор	Малащенко О.В.
д-р техн. наук, професор	Форнальчик Є.Ю.
д-р техн. наук, професор	Харченко Є.В.

Адреса редколегії:

*Національний університет “Львівська політехніка”
вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів-13*

Інститут інженерної механіки та транспорту

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

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА МЕТОДИ ОБРОБЛЕННЯ РІЗАННЯМ І ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ

<i>Витренко В.А., Воронцов Б.С., Кузнецова М.Н., Черноолов В.В.</i> Формообразование зубьев многозаходных зубообрабатывающих инструментов	3
<i>Гурей І.В., Гурей Т.А.</i> Вплив кількості вуглецю в сталях на формування поверхневого шару при фрикційному зміцненні	7
<i>Лінчевський П.А.</i> Управління процесами лезової обробки деталей на основі динамічної моделі зношування інструменту	11
<i>Лукіна Г.М., Мазур Ю.М.</i> Технологія нанесення імпульсно-плазмових нанокристалічних покриттів	16
<i>Лучка М.В., Деревянко А.В., Забродский И.М., Евдокимов В.А., Райченко А.И.</i> Метод определения толщины слоя покрытия при получении гранулированных композиционных порошков	19
<i>Михайлов А.Н., Михайлова Е.А., Михайлов Д.А.</i> Основы синтеза композиционных технологий машиностроения	23
<i>Новіцький Я.М., Гурей В.І.</i> Моделювання механічних процесів фрикційного зміцнення деталей машин	32
<i>Палаш В.М., Назар І.Б., Куцяба А.Я.</i> Технологічний процес відновлення робочих органів землеоброблювальної техніки	37
<i>Савченков Б.В., Гончаров В.Г.</i> Дискретне зміцнення – вискоефективний метод забезпечення якості виробів	41
<i>Ступницький В.В.</i> Моделювання напружено-деформованого стану матеріалу в зоні різання для структурно-параметричної оптимізації технологічної операції токарного оброблення	45
<i>Ткачук А.А., Заблоцький В.Ю., Мороз С.А.</i> Теплостійкість загартованих вуглецевих сталей, зміцнених поверхневим пластичним деформуванням	49
<i>Чубик Р.В., Карпець Г.Б., Мокрицький Р.Б.</i> Оптимізація роботи пристрою для вібраційної шпindelно-планетарної оздоблювано-зміцнювальної обробки деталей	52

МЕТАЛОРІЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ З ЧПК, ТЕХНОЛОГІЧНЕ СПОРЯДЖЕННЯ, ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО

<i>Броцак І.І., Луців І.В.</i> Характеристика функціонально-параметричних обмежень та собівартості обмежувальних механізмів машин	59
<i>Гевко Б.М., Дячун А.Є., Ляшук О.Л., Клендій В.М.</i> Розрахунок патрона для затискання тонкостінних циліндричних заготовок	63
<i>Кук А.М., Деревінка І.С.</i> Розроблення пристроїв для зміцнення різевих елементів бурових колон вібраційно-відцентровою обробкою	67

КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

<i>Забродський І.М., Лучка М.В., Кіндрачук М.В., Корнієнко А.О., Стебелецька Н.М.</i> Комп'ютеризація технологічного процесу створення градієнтних гальванопорошкових покриттів	71
---	----

<i>Жигуц Ю.Ю., Талабірчук В.Ю.</i> Технологія отримання немагнітних термітних чавунів.....	75
<i>Козут М.С., Буртак В.В.</i> Вибір термічнозмцнених за тріщиностійкістю конструкційних сталей для виготовлення молотків дробарок	78
<i>Корендій В.М., Прокопець Н.І.</i> Комп'ютерне проектування механізмів стабілізації кутової швидкості вітроколеса	82
<i>Кузьо І.В., Житенко О.В., Костельницька Г.В.</i> Моделювання в системі MATLAB SIMULINK динаміки автомобіля з урахуванням тіла людини	87
<i>Кузьо І.В., Корендій В.М.</i> Комп'ютерне моделювання навантажень лопатей тихохідного вітроколеса.....	94
<i>Повстяной О.Ю., Герасимчук Г.А.</i> Ефективність статистичного контролю точності обробки виробів машинобудування.....	99
<i>Решетило А.Ю., Лапченко Ю.С., Симонюк В.П., Лук'янчук Ю.А.</i> Дослідження механізму утворення шорсткості шліфованих поверхонь	104
<i>Сологуб Б.В., Данило Я.Я.</i> Комп'ютерне проектування та моделювання пасажирських доріг з тягово-несним канатом	108
<i>Харченко Є.В., Носов Ю.Є., Демків В.Й.</i> Модальний аналіз щоглової металоконструкції підймального пристрою з урахуванням положення каретки з вантажем.....	113
<i>Харченко Є.В., Новицький Ю.Я.</i> Оптимізація конструктивних параметрів мобільного підймального пристрою для ремонту опор надземних переходів магістральних газопроводів	122
<i>Шевчук Л.І., Афтаназів І.С., Строган О.І.</i> Оптимізація технологічних параметрів віброкавітаційної обробки рідинних субстанцій	127
<i>Шеремета Р.М.</i> Комп'ютерна симуляція технологічного процесу відкачування вакуумних систем	132
<i>Юрчишин І.І.</i> Можливості адаптації сучасних систем автоматизованого проектування технологічних процесів.....	138

ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБІВ

<i>Боровець В.М., Савчин Б.М., Боровець Я.В.</i> Вібраційне оброблення тонкостінних плоских деталей	145
<i>Гавриш А.П., Роїк Т.А., Мельник О.О., Віцюк Ю.Ю.</i> Якість робочих поверхонь композитних підшипників при магнітно-абразивному обробленні.....	149
<i>Грицай І.Є.</i> Дослідження сумарної похибки процесу нарізання синусоїдальних зубчастих коліс в умовах обкочування.....	154
<i>Дівеєв Б.М., Вікович І.А., Височан І.М., Дорош І.Р.</i> Мінімізація амплітуди коливних процесів у штангах обприскувачів за допомогою динамічних гасників коливань	161
<i>Дяченко С.С., Дощечкіна І.В., Пономаренко І.В., Татаркіна І.С.</i> Підвищення конструктивної міцності виробів та деформівності сталей іонним бомбардуванням	166
<i>Кусий Я.М., Топільницький В.Г., Василів Х.Б.</i> Дослідження мікрорельєфу віброзмцнених втулок бурових pomp.....	171
<i>Лук'янчук Ю.А., Марчук І.В., Мережа В.В.</i> Вплив технологічних чинників на якість поверхневого шару під час шліфування поверхонь кочення роликотітшипників.....	176
<i>Марчук В.І., Лук'янчук Ю.А., Марчук І.В., Мережа В.В.</i> Вплив режимів механічного оброблення на фізико-механічний стан поверхонь обертання роликотітшипників	179
<i>Палаш Р.В., Дзюбик А.Р., Михальський Р.І.</i> Технологічне забезпечення міцності з'єднань із високоміцних сталей	182

<i>Петрина Ю.Д., Квас М.І., Яким Р.С.</i> Технологічне забезпечення експлуатаційних показників штоків бурових насосів	186
<i>Сліпчук А.М.</i> Дослідження впливу стискаючої (розтягуючої) сили на нелінійні поперечні коливання балки	191
<i>Федік Л.Ю., Маркіна Л.М.</i> Деякі технологічні процеси автоматичної обробки кабеля у машині ALPHA 355 на підприємстві “КРОМБЕРГ ЕНД ШУБЕРТ” міста Луцька	197
<i>Яким Р.С., Петрина Ю.Д., Яким І.С.</i> Процесний підхід до формування якості тришарошкових бурових доліт на етапах їхнього життєвого циклу	202

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ МЕХАНОСКЛАДАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

<i>Григор'єва Н.С.</i> Модульні механоскладальні технології – новий напрям в технології машинобудування	207
<i>Шабайкович В.А.</i> Проблема складального виробництва	212

Збірник наукових праць

ВІСНИК

Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 713

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ
ПРОЦЕСІВ І ТЕХНІЧНИЙ КОНТРОЛЬ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ

Редактори *Ольга Грабовська, Ольга Дорошенко*
Комп'ютерне верстання *Олени Катачиної*
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 09.11.2011. Підписано до друку 29.12.2011.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 26,0. Обл.-вид. арк. 19,7
Наклад 100 прим. Зам. 111090.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 751 від 27.12.2001 р.

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua