

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

**АВТОМАТИЗАЦІЯ
ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ**

УКРАЇНСЬКИЙ МІЖВІДОМЧИЙ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК

Видається з 1964 р.

Випуск 42

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

Львів
Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”
2008

УДК 620.621

В Українському міжвідомчому науково-технічному збірнику “Автоматизація виробничих процесів у машинобудуванні та приладобудуванні” висвітлюються результати теоретичних та експериментальних досліджень в галузі створення і впровадження у виробництво автоматичного та автоматизованого обладнання різноманітного призначення, а саме: технічних засобів транспортування та подачі на технологічні операції; обладнання викінчувального оброблювання та зміцнення виробів; контрольних автоматів, інструменту; систем автоматичного керування. Подаються матеріали щодо розробки новітніх технологій та засобів оброблення деталей; досліджень математичних моделей технологічного обладнання, систем, прогресивних технологій тощо.

Збірник призначений для наукових, інженерно-технічних працівників підприємств, НДІ, КБ і для викладачів, аспірантів, магістрів та студентів старших курсів вищих навчальних закладів і є авторитетними науковими виданнями, що висвітлюють результати актуальних теоретичних та експериментальних досліджень науковцями багатьох ВНЗ та науково-дослідних організацій України.

Бібліографія в кінці статей.

***Рекомендовала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 10 засідання від 4 березня 2008 р.)***

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

Редакційна колегія:

проф., д-р техн. наук Стоцько З.А. (відп. редактор)
доц., канд. техн. наук Гаврильченко О.В. (заст. відп. редактора)
доц., канд. техн. наук Ланець О.С. (науковий секретар)
проф., д-р техн. наук Гапанов В.С.
проф., д-р техн. наук Гевко Б.М.
доц., д-р техн. наук Грицай І.Є.
проф., д-р техн. наук Гуліда Е.М.
проф., канд. техн. наук Кузьо І.В.
проф., д-р техн. наук Лозинський О.Ю.
проф., д-р техн. наук Пальченко Б.О.
проф., д-р техн. наук Пістун Є.П.
проф., д-р техн. наук Сілін Р.І.
проф., д-р техн. наук Струтинський В.Б.
доц., канд. техн. наук Шоловій Ю.П.

Адреса редколегії:

*Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра автоматизації та комплексної механізації машинобудівної промисловості
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013,
Тел. (032)258-21-54
e-mail: akm@polynet.lviv.ua*

ЗМІСТ

ВІБРАЦІЙНІ МАШИНИ ТА ВІБРОТЕХНОЛОГІЇ

<i>Ланець О.С.</i> Розвиток міжрезонансних вібраційних машин з електромагнітним приводом	3
<i>Боровець В.М., Шенбор В. С., Беспалов А.Л.</i> Аналіз електромеханічних процесів у резонансній вібраційній машині з електромагнітним приводом	19
<i>Гурський В.М., Шоловій Ю.П., Білодід В.П., Дмитрієнко Т.В.</i> Обґрунтування жорсткостей пружних елементів вібраційного синфазного сепаратора	26
<i>Ланець О.С., Гаврильченко О.В., Шпак Я.В.</i> Високоєфективний вібраційний сепаратор з електромагнітним приводом	36
<i>Ярошевич Т.С.</i> Порівняльний аналіз динаміки вібраційної машини з дебалансним збудником коливань за різних характеристик двигуна	43

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

<i>Вікович І.А.</i> Математична модель кінематично збурених коливань штанги оприскувача з пружними в'язями	50
<i>Віннік В.М., Будзан В.І., Коцюмбас О.Й.</i> Кінематичні та силові співвідношення в намотувальній системі з поступальним підпружиненим компенсатором	58
<i>Гащук П.М., Назар І.І.</i> Параметричне збурення гнучкого робочого елемента механічного приводу	65
<i>Дівеєв Б., Смольський А.</i> Динамічні властивості шаруватих структур	70
<i>Ловейкін В.С., Човнюк Ю.В., Діктерук М.Г.</i> Вдосконалення елементів автоматизованого електропривода засобів мікроробототехніки та нанотехнологічних ліній виробництва: аналіз перехідних процесів крокових двигунів	79
<i>Паранчук Я.С., Чабан А.В.</i> Математична модель електромеханічних коливань електродів дугової сталеплавильної печі на основі рівняння Ейлера	91
<i>Сокіл Б.І., Ліщинська Х.І.</i> Вплив поздовжньої швидкості руху на поперечні коливання в двовимірних сильно нелінійних системах	96
<i>Сотников А.Л.</i> Комп'ютерно-орієнтований автоматический синтез уравнений движения механических систем	101
<i>Топільницький В.Г., Кусий Я.М.</i> Дослідження чинника адекватності динамічної моделі нелінійної оброблювальної механічної системи	123
<i>Харченко Є.В., Гутий А.В., Грень Я.В.</i> Експериментальні дослідження динаміки вивільнення прихопленої колони труб	128
<i>Чабан А.В., Дубецький С.А.</i> Застосування принципу Гамільтона-Остроградського для одержання рівнянь руху механічних систем із зосередженими інерційними ланками	134
<i>Човнюк Ю.В., Діктерук М.Г.</i> Вдосконалення інженерних методів розрахунку електромеханічних систем автоматизованого електропривода: демпфування електроприводом пружних механічних коливань	139

ТЕХНОЛОГІЯ, ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИРОБНИЦТВА

<i>Грицай І.Є.</i> Сучасне обладнання з ЧПК та інструменти для високошвидкісного чистового оброблення зубчастих коліс	152
<i>Литвиняк Я.М., Грицай І.Є., Махоркін Є.М.</i> Підвищення технологічної гнучкості операцій формоутворення зубців циліндричних зубчастих коліс в автоматизованому виробництві	157

СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ТА ЇХ ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ

<i>Зелінський І.Д.</i> Мікропроцесорна система обробки даних енкодера на базі процесора PIC 16	164
<i>Зонов В.Д.</i> Розроблення автоматизованого менеджменту конкурентоспроможності наукомістких енергозберігаючих технологій	167
<i>Таянов С.А., Чубик Р.В.</i> Дослідження закону руху адаптивної вібраційної технологічної машини під час використання прямокутної широтно-імпульсно-модульованої циклічної вимушуючої сили для її збурення	174

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ СТАТЕЙ	186
---	-----

Збірник наукових праць

АВТОМАТИЗАЦІЯ
ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ

УКРАЇНСЬКИЙ МІЖВІДОМЧИЙ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК

Видається з 1964 р.

Випуск 42

Редактор *Галина Клим*

Комп'ютерне верстання *Галини Сукмановської, Олени Катачиної*

Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 16.04.08. Підписано до друку 30.05.08.

Формат 60×84 1/8. Папір офсетний. Друк на різнографі.

Умовн. друк. арк. 21,9. Облік.-видавн. арк. 16,4.

Наклад 120 прим. Зам. 80325.

Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”

Реєстраційне свідоцтво серії ДК № 751 від 27.12.2001

Поліграфічний центр Видавництва

Національного університету “Львівська політехніка”

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000