

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

**АВТОМАТИЗАЦІЯ
ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ
У МАШИНОБУДУВАННІ
ТА ПРИЛАДОБУДУВАННІ**

УКРАЇНСЬКИЙ МІЖВІДОМЧИЙ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЗБІРНИК

Видається з 1965 р.

Випуск 50

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

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2016

УДК 620.621

В українському міжвідомчому науково-технічному збірнику “Автоматизація виробничих процесів у машинобудуванні та приладобудуванні” висвітлюються результати теоретичних та експериментальних досліджень у 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 розроблення новітніх технологій та засобів обробки деталей; досліджень математичних моделей технологічного обладнання, систем, прогресивних технологій тощо.

Збірник призначений для наукових, інженерно-технічних працівників підприємств, НДІ, КБ та для викладачів, аспірантів, магістрів та студентів старших курсів ВНЗ і є авторитетним науковим виданням, що висвітлює результати актуальних теоретичних та експериментальних досліджень науковців багатьох ВНЗ та науково-дослідних організацій України. Входить до переліку наукових фахових видань, затвердженого МОН України.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 20 від 23.02.2016 р.)*

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

Редакційно-видавнича рада Національного університету “Львівська політехніка”:
проф., д-р екон. наук Н. І. Чухрай (голова);
О. Я. Юрків (відповідальний секретар)

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. З. А. Стоцько (відп. ред.);
д-р техн. наук, проф. І. В. Кузьо (заст. відп. ред.);
канд. техн. наук В. М. Гурський (відп. секретар);
д-р техн. наук, проф. Ю. Я. Бобало;
д-р техн. наук, доц. О. С. Ланець;
д-р техн. наук, проф. О. Ю. Лозинський;
д-р техн. наук, проф. В. О. Малащенко;
д-р техн. наук, проф. І. Є. Грицай;
д-р техн. наук, проф. В. С. Ловейкін;
д-р техн. наук, проф. Р. І. Сілін;
д-р техн. наук, проф. В. Б. Струтинський;
д-р техн. наук, проф. В. М. Шатохін;
д-р техн. наук, проф. М. П. Ярошевич;
д-р габ., проф. Я. Бурек;
д-р габ., проф. З. Деспотович;
д-р габ., проф. Л. Добжанські

Адреса редколегії:
79013, Львів-13, вул. С. Бандери, 12,
Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра механіки та автоматизації машинобудування
Тел. (0322) 58-21-54
e-mail: kafedraMAM@rambler.ru

ЗМІСТ

Кузьо І. В. Львівська політехніка і прикладна механіка. Історія і сьогодення 3

МАШИНОЗНАВСТВО. ДИНАМІКА ТА МІЦНІСТЬ МАШИН. ПІДНІМАЛЬНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ

<i>Вікович І. А.</i> Модель і метод розрахунку поперечно-кутових коливань бітумо-щебеневого агрегату з розігрітим рідким бітумом	9
<i>Вікович І. А., Шевчук Л. І., Строган О. І.</i> Коливання кільцевого електромагнітного віброкавігатора резонансної дії	19
<i>Гурський В. М.</i> Порівняльний аналіз віброударних резонансних систем дво- та тримасової структури з лінійним тертям	25
<i>Дівеев Б., Опалко В., Черчик Г.</i> Вібронавантажених різьбових з'єднань у конструкції сівалки	33
<i>Кузьо І. В., Кунта О. Є., Харченко Є. В.</i> Розрахунок надземної дільниці магістрального трубопроводу на стійкість	45
<i>Ланець О. С., Качмар Р. Я., Боровець В. М.</i> Обґрунтування параметрів вібраційного бункерного живильника з електромагнітним приводом	54
<i>Ловейкін В. С., Почка К. І.</i> Синтез кулачкового приводного механізму роликів формувальної установки з оптимальним режимом руху за прискоренням четвертого порядку	77
<i>Korendii V. M., Furdas Yu. V., Bushko O. S.</i> Investigation of influence of inclination angles of sail-type blades on the starting torque of horizontal-axis wind-wheel	83

ТЕХНОЛОГІЯ МАШИНОБУДУВАННЯ. ПРОЦЕСИ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ, ВЕРСТАТИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

<i>Дзюбик А. Р., Назар І., Дзюбик Л., Палаши Р., Саковець А.</i> Забезпечення технологічної міцності зварних стиків обсадних труб	94
<i>Дзюбик А. Р., Войтович А. А., Дзюбик Л. В.</i> Оптимізація технології наплавлення зносостійких шарів на плоскі елементи конструкцій	103
<i>Ступницький В. В., Долиняк Я. В.</i> Аналіз результатів імітаційного моделювання щодо впливу температурних чинників на стан поверхонь в процесі їх формоутворення	108
<i>Ступницький В. В., Ступницький С. В.</i> Багатокритеріальна оптимізація функціонально-орієнтованого технологічного процесу механічного оброблення загартованих поверхонь деталей прес-форм	118

ПРИЛАДИ ТА МЕТОДИ ВИМІРЮВАННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЕЛИЧИН. СИСТЕМИ ТА ПРОЦЕСИ КЕРУВАННЯ. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ КЕРУВАННЯ

<i>Мануляк І. З., Мельничук С. І.</i> Алгоритмічні та схемотехнічні засоби опрацювання сигналів імпульсного первинного перетворювача за оцінками інформаційної ентропії	127
Вимоги до оформлення матеріалів статей	137

CONTENT

Kuzio I. V. Lviv Polytechnic National University and Applied Mechanics3

ENGINEERING SCIENCE. DYNAMICS AND STRENGTH OF MACHINES. LIFTING-TRANSPORT MACHINES

<i>Vikovych I. A.</i> Model and calculation method for transverse-angular oscillations of bitumen crushed stone aggregate with hot liquid bitumen	9
<i>Vikovych I. A., Shevchuk L. I., Strogan O. I.</i> Oscillations of the ring's electromagnetic resonance vibratory cavitator at the resonance mode	19
<i>Gursky V. M.</i> Comparative analysis of the resonant vibro-impact two and three-mass structure systems with linear friction	25
<i>Diveyev B., Opalko V., Cherchuk G.</i> Vibration loading of threaded connections in the construction of the seeder	33
<i>Kuzio I., Kunta O., Kharchenko Ye.</i> Stability calculation for aboveground stations of pipeline.....	45
<i>Lanets O. S., Kachmar R. Ya., Borovets V. M.</i> Justification of parameters of the vibratory hopper feeder with an electromagnetic drive	54
<i>Lovejkin V. S., Pochka K. I.</i> Synthesis of the cam drive mechanism of the roller molding construction with optimum mode by acceleration of the fourth order	77
<i>Korendii V. M., Furdas Yu. V., Bushko O. S.</i> Investigation of influence of inclination angles of sail-type blades on the starting torque of horizontal-axis wind-wheel	83

INDUSTRIAL AND MANUFACTURING ENGINEERING. THE MACHINING PROCESSES, MACHINES AND TOOLS

<i>Dzyubyk A., Nazar I., Dzyubyk L., Palash R., Sakovets A.</i> Ensuring the technological strength of welded joints of casing pipes	94
<i>Dzyubyk A. R., Voytovych A. A., Dzyubyk L. V.</i> Optimization of technology of surfacing wear-resistant layers on flat structural elements	103
<i>Stupnytsky V. V., Dolynjak Ya. V.</i> Analysis of simulation results the effect of temperature factors on the condition of the surfaces in the forming process	108
<i>Stupnytsky V. V., Stupnytsky S. V.</i> Multi-objective optimization of functionally-oriented technological process of machining hardened surfaces of the molds.....	118

THE DEVICES AND METHODS OF MEASURING MECHANICAL QUANTITIES. SYSTEMS AND MANAGEMENT PROCESSES. AUTOMATION OF MANAGEMENT PROCESSES

<i>Manulyak I. Z., Melnychuk S. I.</i> Algorithmic and signal processing circuit means of pulse primary converter estimated information entropy	128
Вимоги до оформлення матеріалів статей	137