

ISSN 2411-8001

Editor-in-Chief
Oleksiy Lanets

Ukrainian Journal of Mechanical Engineering and Materials Science

Український журнал
із машинобудування
і матеріалознавства

Volume 1 • Number 2



Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University

2 0 1 5

Ukrainian Journal of Mechanical Engineering and Materials Science

Volume 1 • Number 2

2 0 1 5

Editorial Board

Editor-in-Chief:

DSc. **Oleksiy Lanets**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

PhD. **Vitaliy Korendiy**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Prof. **Ivan Aftanaziv**, Ukraine

Prof. **Ihor Hrytsay**, Ukraine

Prof. **Ihor Hurey**, Ukraine

Prof. **Ihor Vikovych**, Ukraine

Prof. **Zoia Duriagina**, Ukraine

Prof. **Bohdan Kindratskyi**, Ukraine

Prof. **Liubomyr Krainyk**, Ukraine

Prof. **Ihor Kuzio**, Ukraine

Prof. **Volodymyr Malashchenko**, Ukraine

Prof. **Hanna Pohmurska**, Ukraine

Prof. **Zinoviy Stotsko**, Ukraine

Prof. **Yevhen Fornalchyk**, Ukraine

Prof. **Yevgen Kharchenko**, Ukraine

Prof. **Tadeusz Markowski**, Poland

Prof. **Jan Burek**, Poland

Prof. **Feliks Stachowicz**, Poland

Prof. **Karl-Heinz Neumann**, Germany

Prof. **Kazimierz Lejda**, Poland

Prof. **Grzegorz Budzik**, Poland

Prof. **Igor Rozhankivsky**, Poland

Prof. **Tomasz Bialopiotrowicz**, Poland

Prof. **Janusz Mikula**, Poland

Prof. **Jean-Bernard Vogt**, France

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University
12 S. Bandery Str, Lviv, 79013, Ukraine
e-mail: UJofME@gmail.com

Lviv Polytechnic

Publishing House

4 F. Kolessy Str, Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242
vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

Printing Center of Lviv Polytechnic Publishing House

4 F. Kolessy Str, Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2015



Науковий журнал
"Український журнал із машинобудування
і матеріалознавства"

№2 (2) • 2015

Виходить двічі на рік з 2015 року.

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
Серія КВ № 21555-11455P

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна
e-mail: UJofME@gmail.com

Мова видання англійська.

Рекомендувала Вчена рада
Національного університету
"Львівська політехніка"
(протокол № 11 від 24.03.2015 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2015



ISSN 2411-8001

CONTENTS

- 1 Gursky Volodymyr, Kuzio Ihor**
Nonlinear Analysis in Synthesis
of the Resonant Vibro-Impact Systems
- 11 Malashchenko Volodymyr,
Strilets Oleh, Strilets Volodymyr**
Fundamentals of Creation of New Devices
for Speed Change Management
- 21 Korendiy Vitaliy**
Analysis of Structure and Kinematics
of Four-Bar Crank-Rocker Walking Mechanism
- 35 Diveyev Bohdan**
Impact and Particle Buffered Vibration Absorbers
Optimization and Design
- 51 Andrusyk Yaroslav**
Propagation of Elastic-Tough-Plastic Wave in a Rod
of Ideally Plastic Material which Possesses the Property of Yield Delay
- 67 Hromniuk Serhii, Hrytsai Ihor**
Cutter Force and Influence of Elastic Deformation
of Technological System of Gear-Hobbing Machine
on Precision of Radial-Circumferential Method of Gear Cutting
- 75 Huliieva Nataliia**
Determination of Porosity of Materials by means
of Metallographic Methods with a help of Application Programs
- 85 Dvoryanyn Hrustyna, Shvachko Sergiy**
Ways of Improvement of Technological Process
of Copper Wire Rod Production