

ЗМІСТ

Комп'ютерна інженерія

- В.В. Свяцький, О.В. Скрипник, С.В. Конончук*
Комп'ютерне моделювання процесу прямого пресування через різні профілі матричних ліжок 3
- В.В. Смірнов, Н.В. Смірнова*
Архітектура контролера вузла адаптивної мобільної мережі з аморфною топологією..... 12

Кібербезпека

- К.Н. Марченко, О.В. Оришака, А.К. Марченко*
Проблеми інформаційної безпеки людини в умовах епідемії 22

Прикладна механіка

- М.М. Студент, С.І. Маркович, М.Я. Головчук, Г.В.Похмурська, Г.В. Чумало, В.М. Гвоздецький*
Вплив діаметра електродних порошкових дротів на механічні характеристики електродугових покриттів 32
- В.В. Чигарьов, Ю.В. Логвінов, А.Г. Білик*
Зниження утворення оксидів при напаленні зносостійких сплавів 43

Матеріалознавство

- Volodymyr Kropivnyi, Mykola Bosyi, Olexandr Kuzyk, Olena Kropivna*
Specific Distribution of Thermal Effects of Graphite Forming Reactions in High-strength Cast Iron..... 48
- В.В. Аулін, І.Ф. Василенко, М.В. Красота*
Теоретичне обґрунтування експлуатаційних властивостей деталей автомобілів, зміцнених композиційними покриттями, методом кластерних компонентів 54
- В.М. Ломакін, Л.А. Молокост*
Ударостійкий чавун для молоткових тіл 65
- А.В. Рутковський, С.І. Маркович, С.С. Михайлюта*
Теплостійкість іонноазотованих алюмінієвих сплавів при ізотермічному та термоциклічному впливі 72
- О.О. Іванов*
Дослідження структури та властивостей зносостійких покриттів отриманих методом напалення порошковими електродами на основі системи Fe-Ti-B-C 81

<i>А.В. Кропивна, О.В. Кузик</i> Аналіз та гармонізація національних до міжнародних стандартів якісних показників чавунів з вермикулярним графітом	88
---	----

Галузеве машинобудування

<i>К.В. Борак</i> Вплив рослинних решток на інтенсивність абразивного зношування робочих органів ґрунтообробних машин	96
--	----

<i>О.Д. Деркач, О.С. Кабат, Д.О. Макаренко, Б.Г. Харченко</i> Обґрунтування полімерних матеріалів для використання у конструкціях плугів	102
---	-----

<i>С.В. Конончук, О.В. Скрипник, В.В. Свяцький, В.В. Пукалов</i> Дослідження впливу конструкції шлаковловлювача на ефективність затримки шлаку в середовищі параметричного моделювання SolidWorks Flow Simulation	108
--	-----

<i>І.І. Павленко, М.О. Годунко, О. А. Кислун, Є.С. Костюк</i> Дослідження кутових переміщень платформи МПС із ріжучим інструментом	117
---	-----

<i>В.О. Дзюра</i> Класифікація частково регулярних мікрорельєфів, сформованих на торцевих поверхнях тіл обертання	129
--	-----

<i>М.В. Босий, О.В. Кузик</i> Ефективність циклу теплового насоса для теплопостачання	136
--	-----

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

<i>О.П. Лобок, Б.М. Гончаренко, Л.Г. Віхрова</i> Зведення задачі мінімаксного керування лінійними нестационарними системами до H^∞ – робастного шляхом динамічної гри	143
---	-----

<i>В.М. Ломакін, В.В. Пукалов, В.І. Дубодєлов, М.С. Горюк</i> Автоматизація порційної розливки розплаву чавуну в кокіль при виробництві виливків деталей машин гірничорудної промисловості	163
---	-----

<i>І.А. Березюк, О.П. Голик, В.П. Солдатенко</i> Динамічне проектування оптимальної системи стохастичної стабілізації потужності різання для стрічкопилкового верстата	169
---	-----

<i>О. П. Голик, І. А. Березюк, М. С. Мірошніченко, Ісмаїл Мухаммед</i> Моніторинг та аналіз нафтових забруднень водних ресурсів з використанням інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень	175
---	-----

<i>Є.В. Мелешко, Д.С. Бакін</i> Метод секторної растрезації для зображення на відеопристрої з	
--	--

механічною розгорткою 182

Будівництво та цивільна інженерія

Iryna Karpiuk, Vasyl Karpiuk
Surface subsidence ground during tunnel construction..... 194

В.А. Пашинський, С.О Джирма, М.В. Пашинський
Теплові характеристики вузлів примикання вікон до цегляних та залізобетонних стін цивільних будівель на території Кіровоградської області 200

Oleksandr Semko, Anton Hasenko, Aleksey Fenko, J Godwin Emmanuel B. Arch., Victor Dariienko
Architectural and Constructive Decisions of a Triangular Reinforced Concrete Arch With a Self-stressed Steel Brace 209

О. А. Кислун, Ю.М. Пархоменко, І.О. Скриннік, В.В. Дарієнко
ІТ в процесах створення та експлуатації об'єктів будівництва..... 218

Агроінженерія

В.І. Крутякова, В.М. Бельченко, Б.М. Шейкін, В.М. Булгаков, І.В. Головач, М.О. Свірень
Шляхи розвитку промисловості з виробництва біологічних засобів захисту рослин в Україні 226

А.С. Лімонт, З.А. Лімонт
Масово-об'ємні параметри і лінійні розміри платформи тракторних причепів 241

Автомобільний транспорт

В.В. Аулін, С.В. Лисенко, А.В. Гриньків, А.Є. Чернай, В.В.Слонь, А.П. Лукашук
Вплив процесів, що відбуваються в рухомих спряженнях деталей транспортних машин під дією компонентів геомодифікатора, на ефективність триботехнологій припрацювання і відновлення..... 250

В. А. Сиволапов, А. В. Новицький, В.С. Хмельовський, О. М. Бистрий
Дослідження процесу теплопередачі в циліндрах двигуна внутрішнього згоряння..... 266

Є.К. Солових, В.О. Дубовик, В.В. Пукалов, Ю.А. Невдаха, А.М. Серєда
Підвищення якості припрацювання деталей двигунів автомобілів при обкатці застосуванням присадки комплексної дії 274

Є.К. Солових, В.О. Дубовик, А.Є. Солових, С.Є. Катеринич, М.І. Ішов
Дослідження процесу гальмування вивішених коліс автомобіля з гідравлічним приводом гальм 282

Транспортні технології (за видами)

<i>В.В. Аулін, Д.В. Голуб, С.В. Лисенко, А.В. Гриньків, В.О. Дьяченко, А.С. Замуренко</i> Теоретичний підхід до оцінки ймовірностей безвідмовної роботи транспортних та виробничих систем і ланцюгів постачань на основі їх логічних структурних схем надійності	290
<i>О.С. Дубицький, В.І. Бодак, Н.Г. Куць, Ю.В. Булік</i> Проблеми та перспективи розвитку міжнародного ринку транспортних послуг	305
<i>В. М. Боков, О. Ф. Сіса, В. В. Юр'єв</i> Удосконалення процесу обробки тіл обертання електричною дугою	313
<i>І.О. Хітров, М.Є. Кристончук</i> Закономірності формування і розподілу транспортних та пасажирських потоків	324
<i>В.В. Аулін, А.В. Гриньків, А.О. Головатий</i> Кіберфізичний підхід при створенні, функціонуванні та удосконаленні транспортно-виробничих систем.....	331
<i>Є.М. Шапенко</i> Психофізіологічні особливості роботи водіїв автобусів в містах	344
<i>О.А. Дакі</i> Автоматизація процесів технічного обслуговування та ремонту річкових суден з використанням методів виробничої логістики	351
<i>О.І. Субочев, В.В. Мартинюк, О.Є. Січко</i> Підвищення ефективності сервісних підприємств за рахунок зацікавленості клієнтів автопослуг	358
<i>Vladyslav Ershov, Serhiy Nedilko, Oleksiy Izvalov, Vitaliy Nedilko</i> Safety Of Drones Flows In Conditions Of Their Mass Use In The City	369

Пам'яті Патона Б.Є. – видатного вченого і людини

Внесок Бориса Євгеновича Патона у розвиток зварювання (<i>В.В. Чигарьов, Н.О. Макаренко</i>)	377
--	-----

CONTENT

Computer Engineering

Volodymyr Sviatskyi, Oleksandr Skrypnyk, Serhii Kononchuk
Computer Simulation of the Direct Pressing Process Through Various
Matrix Funnel Profiles 3

Volodymyr Smirnov, Natalia Smirnova
Adaptive Mobile Network With Amorphous Topology Node Controller
Architecture 12

Cybersecurity

Konstantyn Marchenko, Oleh Oryshaka, Anzhelyka Marchenko
Information Security Challenges in the Context of the Epidemic 22

Applied mechanics

*Mykhajlo Student, Myroslav Golovchuk, Halyna Chumalo, Volodymyr Hvozdetzkii,
Sergiy Markovych, Hanna Pohkmurska*
Influence of Diameter of Electrode Powder-like Wires is on Mechanical Descriptions
of Elektrodugovikh Coverages 32

Valeriy Chigarev, Yuriy Logvinov, Alexandr Belik
Reduction of Oxides Formation During Surfacing of Wear-resistant Alloys 43

Materials science

Volodymyr Kropivnyi, Mykola Bosyi, Olexandr Kuzyk, Alena Kropivna
Specific Distribution of Thermal Effects of Graphite Forming Reactions
in High-strength Cast Iron 48

Viktor Aulin, Ivan Vasylenko, Mykhailo Krasota
Theoretical Substantiation of the Operational Properties of Automobile Parts
Reinforced with Composite Coatings by the Method of Cluster Components 54

Viktor Lomakin, Lyudmyla Molokost
Impact Resistant Cast iron for Grinding Bodies 65

Anatoly Rutkovskiy, Sergiy Markovych, Sergiy Myhajlyta
Thermostability of Ionic Nitriding of Aluminium Alloys at Isothermal
and Thermal-cycle Influence 72

Olexandr Ivanov
Researching of the Structure and Properties of Wear-resistant Coatings
Obtained by Surfacing With Powder Electrodes Based on the Fe-Ti-B-C System 81

<i>Alena Kropivna, Olexandr Kuzyk</i> Analysis and Harmonization of National and International Quality Standards for Compacted Graphite Cast Irons.....	88
---	----

Industry engineering

<i>Kostiantyn Borak</i> Effect of Plant Remains on the Tilling Machine Movable Operating Parts Abrasive Wear Rate	96
<i>Oleksii Derkach, Oleh Kabat, Dmytro Makarenko, Borys Kharchenko</i> Substantiation of Polymer Materials for the Use in Plow Constructions.....	102
<i>Serhii Kononchuk, Oleksandr Skrypnyk, Volodymyr Sviatskyi, Viktor Pukalov</i> Investigation of the Effect of Slag Trap Design on Slag Delay Efficiency in the SolidWorks Flow Simulation parametric Modeling Environment	108
<i>Ivan Pavlenko, Maksym Hodunko, Oleg Kyslun, Evhen Kostyuk</i> Research Motor Capabilities of the Executive Authority (MP) PKM When Making Cross Motion Angle	117
<i>Volodymyr Dzyura</i> Classification of Partially Regular Microreliefs Formed on the End Surfaces of Rotary Bodies.....	129
<i>Mykola Bosiy, Olexandr Kuzyk</i> Heat Pump Cycle Efficiency for Heat Supply	136

Automation and computer-integrated technologies

<i>Oleksij Lobok, Boris Goncharenko, Larisa Vihrova</i> Reducing the Problem of Minimax Control of Linear non-Stationary Systems to a H^∞ - Robust One by the Way of Dynamic Game	143
<i>Viktor Lomakin, Viktor Pukalov, Viktor Dubodelov, Maksim Goryuk</i> Automation of Batch Casting of Cast Iron Melts in the Chill Mold in the Production of Castings of Machine Parts for the Mining Industry	163
<i>Iryna Bereziuk, Olena Holyk, Valentyn Soldatenko</i> Dynamic Design of Optimal Stochastic Stabilization System of Cutting Power on a band saw machine.....	169
<i>Olena Holyk, Iryna Bereziuk, Mariya Miroshnichenko, Mohammad Ismail</i> Monitoring and Analysis of Oil Pollution of Water Resources With Using an Intelligent Decision Support System	175
<i>Yelizaveta Meleshko, Dmytro Bakin</i> Sector Rasterization Method for Images on a Video Device With Mechanical Scanning	182

Construction and civil engineering

- Iryna Karpiuk, Vasyl Karpiuk*
Surface Subsidence Ground During Tunnel Construction 194
- Victor Pashynskiy, Stanislav Dzhyrma, Mykola Pashynskiy*
Thermal Characteristics of Window Junctions to Brick and Reinforced
Concrete Walls of Civil Buildings in the Kirovograd Region 200
- Oleksandr Semko, Anton Hasenko, Aleksey Fenko,
J Godwin Emmanuel B. Arch., Victor Dariienko*
Architectural and Constructive Decisions of a Triangular Reinforced Concrete
Arch With a Self-stressed Steel Brace 209
- Oleh Kyslun, Yuriy Parhomenko, Ivan Skrynnik, Viktor Dariienko*
IT in the Processes of Creation and Operation of Construction objects 218

Agricultural engineering

- Valentyna Krutiakova, Volodymyr Belchenko, Borys Sheikin,
Volodymyr Bulgakov, Ivan Golovach, Mykola Sviren*
Ways of industrial development for the production of biological plant
protection products in Ukraine 226
- Anatoliy Limont, Zlata Limont*
The Mass and Volume Parameters and the Linear Dimensions of the Platform
of Tractor Trailers 241

Road transport

- Viktor Aulin, Sergey Lysenko, Andriy Grinkiv, Andriy Chernai,
Viktor Slon, Andriy Lukashuk*
Influence of the Processes Occurring in the Movable Interfaces of the Parts
of Transport Machines Under the Action of the Components of the Geomodifier
on the Efficiency of Tribotechnologies of Running-in and Recovery 250
- Volodumur Suvolapov, Andriy Novitskiy, Vasul Khmelevski, Oleksandr Bustruy*
Investigation of the Heat Transfer Process in Internal Combustion Engine
Cylinders 266
- Yevhen Solovykh, Viktor Dubovyk, Viktor Pukalov, Yurii Nevdakha, Andrii Sereda*
Improving the Quality of Running-in of Car Engine Parts During Running-in Using
a Complex Action Additive 274
- Yevhen Solovykh, Viktor Dubovyk, Andrii Solovykh, Stanislav Katerynych,
Maksym Ishov*

Investigation of the Braking Process of Suspended Wheels of a Car With a Hydraulic Brake Drive	282
--	-----

Transport technologies (by types)

<i>Vktor Aulin, Dmytro Holub, Sergiy Lisenko, Andriy Grinkiv, Viktoria Dyachenko, Artem Zamurenko</i> Theoretical approach to estimating the probabilities of trouble-free operation of transport and production systems and supply chains based on their logical structural schemes of reliability	290
<i>Oleksandr Dubytskyi, Vladimir Bodak, Nadiya Kuts, Yuri Bulik</i> Problems and Prospects of Development of the International Market of Transport Services.....	305
<i>Victor Bokov, Oleh Sisa, Vasyl Yuryev</i> Improving Electrical Discharge Machining Process for Bodies of Rotation.....	313
<i>Ihor Khitrov, Mykhailo Krystopchuk</i> Regularities of Formation and Distribution of Transport and Passenger Flows	324
<i>Viktor Aulin, Andrey Grinkiv, Artem Holovatyi</i> Cyberphysical Approach to the Creation, Operation and Improvement of Transport and Production Systems	331
<i>Yevheniia Shapenko</i> Psychophysiological Features of Bus Drivers in Cities	344
<i>Olena Daki</i> Automation of Processes of Maintenance and Repair of River Vessels Using Methods of Production Logistics	351
<i>Olexander Subochev, Vyacheslav Martynyuk, Olexander Sichko</i> Efficiency Upgrading of Service Enterprises at the Price of Interest of Auto Services' Clients.....	358
<i>Vladyslav Ershov, Serhiy Nedilko, Oleksiy Izvalov, Vitaliy Nedilko</i> Safety Of Drones Flows In Conditions Of Their Mass Use In The City	369

In memory of Paton BE - an outstanding scientist and man

Borys Yevhenovych Paton's contribution to the development of welding (Valeriy Chigarev, Nataliia Makarenko)	377
---	-----