

Редакционная коллегия

Главный редактор по техническим наукам
Дмитриков Валерий Павлович, д. т. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Главный редактор по экономическим наукам
Плаксиенко Валерий Яковлевич, д. э. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Заместитель главного редактора
Дудников Анатолий Андреевич, к. т. н., профессор,
Полтавская государственная аграрная академия

Ответственный секретарь
Беловод Александра Ивановна, к. т. н., доцент,
Полтавская государственная аграрная академия

Технические науки

Акимов Олег Викторович, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Воденников Сергей Анатольевич**, д. т. н., проф., Запорожская государственная инженерная академия; **Горик Алексей Владимирович**, д. т. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Гондляк Александр Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Дудников Игорь Анатольевич**, к. т. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Касьянов Владимир Александрович**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Киндрачук Мирослав Васильевич**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Кругилов Геннадий Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Малёванский Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Пермяков Александр Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Петраков Юрий Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Слабиский Всеволод Иванович**, д. т. н., проф., Сумский государственный университет; **Тимофеев Юрий Викторович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Фролов Евгений Андреевич**, д. т. н., проф., Полтавский национальный технический университет им. Юрия Кондратюка; **Яхно Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Киевский политехнический институт»; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland

Экономические науки

Арапчик Валентина Ивановна, к. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Захарчик Галина Мироновна**, д. э. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Кизим Николай Александрович**, д. э. н., проф., Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков; **Крикавский Евгений Васильевич**, д. э. н., проф., Национальный университет «Львовская политехника»; **Лозинская Тамара Николаевна**, д. н. гос. упр., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Макаренко Петр Николаевич**, д. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Махмудов Халлар Зейналович**, д. э. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **Онищенко Светлана Петровна**, д. э. н., проф., Одесский национальный морской университет; **Перерва Петр Григорьевич**, д. э. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Писаренко Владимир Викторович**, д. э. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Пушкарь Александр Иванович**, д. э. н., проф., Харьковский национальный экономический университет им. Семена Кузнецца; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Rab Nawaz Lodhi**, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam

Международная представленность и индексация журнала:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.

Учредители

Полтавская государственная аграрная академия

ЧП «Технологический Центр»

Верстка: Т. Е. Сергиенко

Аттестовано по решению Аттестационной коллегии от 22.12.2014

Приложение 11 к приказу МОН Украины 29.12.2014 № 1528

Рекомендовано Ученым Советом

Полтавской государственной аграрной академии

Протокол № 2 от 27.09.2016

Свидетельство о государственной регистрации журнала

Серия КВ № 18226-7026Р

Адрес редакции и издательства

Украина, 61145, г. Харьков, ул. Шагилова дача, 4, Технологический Центр

Тел.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.urau.ua/tarp/>

Подписано в печать 29.09.2016. Формат 60x84 1/8

Цена договорная. Тираж 300 экз.

Усл. печ. л. 10,25. Уч.-изд. л. 9,53

СОДЕРЖАНИЕ



МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- 4** Нахождение обобщенного уравнения теплопроводности пористых теплоизоляционных материалов
Чейлытко А. А.
- 11** Разработка информационной технологии процесса профессионального отбора операторов экстремальных видов деятельности
Гордеев А. Д.
- 17** Разработка алгоритма моделирования биологических параметров операторов экстремалов методом Монте-Карло
Кузовик В. Д., Гордеев А. Д., Назарчук Н. А.
- 22** Исследование алгоритма расчета бисплайна четвертой степени на основе полинома четвертой степени
Ковтун А. М.
- 26** Разработка объектно-ориентированной модели для анализа теплотерь в здании непроизводственного назначения
Ерошкин А. Л., Зацеркляный Г. А.



МАШИНОВЕДЕНИЕ И МАШИНОСТРОЕНИЕ

- 35** Применение положений механики стержней для анализа напряженно-деформированного состояния насосно-компрессорной колонны
Рачкевич Р. В.



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

- 45** Экспериментальное исследование коэффициента пульсации светового потока источников искусственного освещения
Бондаревский С. Л., Данилейко О. К., Рожненко Ж. Г.
- 51** Анализ особенностей возникновения потенциалов в многокомпонентных керамических композициях на основе тугоплавких безкислородных соединений (часть 1)
Цыгода В. В., Кирилленко Е. В., Петровский В. Я.



ЭНЕРГЕТИКА, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 63** Концептуализация исследований судовых гибридных электротехнических комплексов
Будашко В. В., Глазева О. В., Самонов С. Ф.
- 74** Abstracts and References

Редакційна колегія

Головний редактор з технічних наук
Дмитриков Валерій Павлович, д. т. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Головний редактор з економічних наук
Плаксійко Валерій Якович, д. е. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Заступник головного редактора
Дудніков Анатолій Андрійович, к. т. н., професор,
Полтавська державна аграрна академія

Відповідальний секретар
Біловод Олександра Іванівна, к. т. н., доцент,
Полтавська державна аграрна академія

Технічні науки

Акімов Олег Вікторович, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Воденіков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; **Гондляр Олександр Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Горик Олексій Володимирович**, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Дудніков Ігор Анатолійович**, к. т. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Касьянов Володимир Олександрович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Кіндрачук Микрослав Васильович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Крутков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Мальований Микрослав Степанович**, д. т. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Пермяков Олександр Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Петраков Юрій Володимирович**, д. т. н., професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Склябинський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Тимофієв Юрій Вікторович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Фролов Євген Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка; **Яхно Олег Михайлович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineering, Cracow University of Technology, Poland

Економічні науки

Арачій Валентина Іванівна, к. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Захарчик Галина Миронівна**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Кизим Микола Олександрович**, д. е. н., проф., Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, Харків; **Крикавський Євген Васильович**, д. е. н., проф., Національний університет «Львівська політехніка»; **Лозинська Тамара Миколаївна**, д. н. держ. упр., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Макаренко Петро Миколайович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Махмудов Ханлар Зейналович**, д. е. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **Онищенко Світлана Петрівна**, д. е. н., проф., Одеський національний морський університет; **Перерва Петро Григорович**, д. е. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Писаренко Володимир Вікторович**, д. е. н., доц., Полтавська державна аграрна академія; **Пушкар Олександр Іванович**, д. е. н., проф., Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International Academy, Latvia; **Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland; **Rab Nawaz Lodhi**, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal Campus, Pakistan; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong, Brunei Darussalam

Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Російський індекс научного цитування (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.

Засновники

Полтавська державна аграрна академія

ПП «Технологічний Центр»

Верстка: Т. Е. Сергієнко

Атестовано згідно рішення Атестаційної колегії від 22.12.2014

Додаток 11 до наказу МОН України 29.12.2014 № 1528

Рекомендовано Вченою Радою

Полтавської державної аграрної академії

Протокол № 2 від 27.09.2016

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу

Серія КВ № 18226-7026Р

Адреса редакції та видавництва

Україна, 61145, м. Харків, вул. Шатилова дача, 4, Технологічний Центр

Тел.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.urau.ua/tarp/>

Підписано до друку 29.09.2016. Формат 60x84 1/8

Ціна договірна. Наклад 300 прим.

Ум. друк. арк. 10,25. Обл.-вид. арк. 9,53



МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

- 4** Знаходження узагальненого рівняння теплопровідності пористих теплоізоляційних матеріалів
Чейлітко А. О.
- 11** Розробка інформаційної технології процесу професійного відбору операторів екстремальних видів діяльності
Гордєєв А. Д.
- 17** Розробка алгоритму моделювання біологічних параметрів операторів екстремалів методом Монте-Карло
Кузовик В. Д., Гордєєв А. Д., Назарчук М. А.
- 22** Дослідження способу побудови бісплайна четвертого степеня за допомогою полінома четвертого степеня
Ковтун О. М.
- 26** Розробка об'єктно-орієнтованої моделі для аналізу тепловтрат у будівлі невиробничого призначення
Єрохін А. Л., Зацерляний Г. А.



МАШИНОЗНАВСТВО ТА МАШИНОБУДУВАННЯ

- 35** Використання положень механіки стержнів для аналізу напружено-деформованого стану насосно-компресорної колони
Рачкевич Р. В.



ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ПРОМІСЛОВА ЕЛЕКТРОНІКА

- 45** Експериментальне дослідження коефіцієнта пульсації світлового потоку джерел штучного освітлення
Бондаревський С. Л., Данилейко О. К., Рожненко Ж. Г.
- 51** Аналіз особливостей виникнення потенціалів у багатокомпонентних керамічних композитах на основі тугоплавких безкисневих сполук (частина 1)
Цигода В. В., Кириленко К. В., Петровський В. Я.



ЕНЕРГЕТИКА, ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ

- 63** Концептуалізація досліджень силових гібридних електроенергетичних комплексів
Будашко В. В., Глазєва О. В., Самонов С. Ф.
- 74** Abstracts and References

Editorial board

Editor-in-chief of Technical Sciences
Dmytrikov Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Editor-in-chief of Economic Sciences
Plaksienko Valerii, Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief

Dudnikov Anatoly, Professor, Department of the Repair machines and technology
of constructional materials, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Assistant Editor

Bilovod Oleksandra, Associate Professor,
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

Technical sciences

Akimov Oleh, Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,
Ukraine; **Vodennikov Sergii**, Professor, Zaporozhye State Engineering Academy,
Ukraine; **Horyk Oleksii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;
Dudnikov Ihor, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine;
Gondliakh Oleksandr, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv
Polytechnic Institute», Ukraine; **Kasianov Vladimir**, Professor, National Aviation
University, Kyiv, Ukraine; **Kindrachuk Myroslav**, Professor, National Aviation
University, Kyiv, Ukraine; **Krutikov Gennadij**, Professor, National Technical Uni-
versity «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Malovanyy Myroslav**, Professor,
Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Permiakov Oleksandr**, Professor,
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Petrakov
Yurii**, Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic
Institute», Ukraine; **Samorodov Vadim**, Professor, National Technical Univer-
sity «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskyi Vsevolod**, Professor,
Sumy State University, Ukraine; **Tymofiiiev Yurii**, Professor, National Technical
University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Frolov Yevhen**, Professor,
Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk; **Yakhno Oleg**,
Professor, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»,
Ukraine; **Janusz Magiera**, Professor, Institute of Chemical and Process Engineer-
ing, Cracow University of Technology, Poland

Economic sciences

Aranchii Valentyna, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Zakhar-
chyn Halyna**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Kyzym
Mykola**, Professor, Research and Development Centre of Industrial Problems of
Development of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine;
Krykavskiy Yevhen, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine;
Lozynska Tamara, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Maka-
renko Petro**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makhmudov
Khanlar**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Onyshchenko
Svitlana**, Professor, Odessa National Maritime University, Ukraine; **Pererva Petro**,
Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine
Pysarenko Volodymyr, Associate Professor, Poltava State Agrarian Academy,
Ukraine; **Pushkar Oleksandr**, Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University
of Economics, Ukraine; **Pavuk Olga**, Associate Professor, Baltic International
Academy, Latvia; **Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland;
Rab Nawaz Lodhi, PhD, COMSATS Institute of Information Technology Sahiwal
Campus, Pakistan; **Abdullah Ejaz**, PhD, Universiti Brunei Darussalam, Gadong,
Brunei Darussalam

International Abstracting and Indexing:

- ✓ Index Copernicus.
- ✓ Ulrich's Periodicals Directory.
- ✓ DRIVER.
- ✓ Bielefeld Academic Search Engine (BASE).
- ✓ Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.
- ✓ EBSCO.
- ✓ CrossRef.

Establishers

Poltava State Agrarian Academy
Private Company «Technology Center»

Page proofs by T. E. Sergienko

Certificated by certification board from 22.12.2014
Appendix 11 to the Order of MES of Ukraine from 29.12.2014 № 1528

Recommended by Academic Council
of Poltava State Agrarian Academy
Protocol № 2, 27.09.2016

State Registration Certificate of the journal
KB № 18226-7026P

Editorial office and publishing house addresses

«Technology Center», Shatilova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61145

Tel.: +38 (057) 750-89-90. **E-mail:** tarp.nauka@gmail.com

<http://tarp.net.ua/>, <http://journals.uran.ua/tarp/>

Signed for publication on 29.09.2016. Format 60x84 1/8

Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

Conventional printed sheet 10,25. Publisher's signature 9,53

CONTENTS



MATHEMATICAL MODELING

- 4** Finding of the generalized equation of thermal conductivity for porous heat-insulating materials
Cheilytko A.
- 11** Development of information technology of professional recruitment for operators of extreme activities
Gordieiev A.
- 17** Development of simulation algorithm of biological parameters for operators of extreme activities using Monte Carlo method
Kyzovyk V., Gordieiev A., Nazarchuk M.
- 22** Research of algorithm for calculating the vector-parametric bispline based on polynomial of the fourth degree
Kovtun A.
- 26** Development of the object-oriented model for the health losses analysis in the non-process building
Yerokhin A., Zatserklianyi H.



MECHANICAL ENGINEERING AND MACHINE BUILDING

- 35** Application of rod mechanics fundamentals for analysis of stress-strain state of the tubing
Rachkevych R.



ELECTRICAL ENGINEERING AND INDUSTRIAL ELECTRONICS

- 45** Experimental study of luminous flux flicker coefficient of artificial light sources
Bondarevskiy S., Danilyko O., Rozhnenko Zh.
- 51** Analysis of the potential occurrence features in multicomponent ceramic composites based on the refractory anoxic compounds (part 1)
Tsygoda V., Kyrylenko K., Petrovskiy V.



ENERGY, ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT

- 63** Conceptualization of research of power hybrid electric power complexes
Budashko V., Glazeva O., Samonov S.
- 74** Abstracts and References