

Редакционная коллегия

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

Главный редактор по экономическим наукам
Плаксиинко 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; **Гондляр Александр Владимирович**, д. т. н., проф., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»; **Дудников Игорь Анатольевич**, к. т. н., доц., Полтавская государственная аграрная академия; **Насьянов Владимир Александрович**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Кисляк Михаил Васильевич**, д. т. н., проф., Национальный авиационный университет, Киев; **Крутиков Геннадий Анатольевич**, д. т. н., проф., Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»; **Малёвский 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»; **Склябинский Всеволод Иванович**, д. т. н., проф., Сумский государственный университет; **Смердов Андрей Андреевич**, д. т. н., проф., Полтавская государственная аграрная академия; **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; **Ясно 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 Хаилар 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. Семёна Кузнеца; **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

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.

Учредители

Полтавская государственная аграрная академия
ЧП «Технологический Центр»

Верстка: Т. Е. Сергиенко

Аттестовано по решению Аттестационной коллегии от 22.12.2014

Рекомендовано Ученым Советом

Полтавской государственной аграрной академии
Протокол № 6 от 18.12.2014

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 23.12.2014. Формат 60x84 1/8

Цена договорная. Тираж 300 экз.

Подписка

оформляется через редакцию

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

СОДЕРЖАНИЕ



МАШИНОСТРОЕНИЕ

- 4** Исследование влияния на производительность процесса виброобработки основных факторов
Шумакова Т. А.
- 8** Определение характера износа режущих элементов почвообрабатывающих машин
Пасюта А. Г.



ЭНЕРГЕТИКА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- 12** Исследование ресурсных характеристик компактных люминесцентных ламп при форсированных режимах эксплуатации
Кожушко Г. М., Басова Ю. А., Кислица С. Г.
- 16** Обоснование метода диалогового управления энергетической эффективностью
Доценко С. И.
- 21** Повышение эффективности рекуперации энергии в системе электротранспорта при ограниченном тяговом электропотреблении
Саблин О. И.
- 26** Перспективы энерго- и ресурсосбережения на основе интеграционной модели развития территориально-промышленных комплексов
Мацевитый Ю. М., Соловей В. В., Васильев А. И.
- 31** Оценка риска промышленных объектов путем структурно-логической декомпозиции предприятий
Годик В. А., Зенкин А. С., Тарадай В. И.



ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ И ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

- 36** Обогащение хлебобулочных изделий специального назначения витамином D
Павленко А. А.
- 40** Определение рациональных режимов работы хлебопекарных печей
Ковалев А. В.
- 45** Результаты исследований рабочего органа машины для внесения удобрений
Пономаренко Н. А.
- 49** Санитарная очистка газовых выбросов от аммиака в производстве кальцинированной соды
Склябинский В. И., Аль Хайят Мохаммед Н. К.
- 55** Анализ проблем нормативно-технического обеспечения производства органической продукции в Украине
Бубела Т. З., Воробец О. В.
- 59** Совершенствование производства извести в шахтных печах
Питак И. В., Шаповров П. В., Шестопапов А. В., Шаповров В. П.



МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- 64** Управление качеством композиционного сплава типа спеченный алюминиевый порошок (САП)
Макаренко Д. Н.
- 68** Современное состояние исследований оптических свойств полупроводниковых материалов
Федотов В. В.
- 72** Исследование теплоемкости многокомпонентных углерод-алюминиевых композиционных материалов
Воденникова О. С.
- 76** 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»; **Воденніков Сергій Анатолійович**, д. т. н., проф., Запорізька державна інженерна академія; **Гондлєв 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 Мирослав Васильович**, д. т. н., проф., Національний авіаційний університет, Київ; **Крутіков Геннадій Анатолійович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Мальований Мирослав Степанович**, д. т. н., проф., Національний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Петраков Юрій Володимирович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; **Самородов Вадим Борисович**, д. т. н., проф., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; **Склабінський Всеволод Іванович**, д. т. н., проф., Сумський державний університет; **Смердов Андрій Андрійович**, д. т. н., проф., Полтавська державна аграрна академія; **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 Микроївна**, 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

Міжнародна представленість та індексація журналу:

- ✓ 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.

Засновники

Полтавська державна аграрна академія

ПП «Технологічний Центр»

Верстка: Т. Е. Сергієнко

Атестовано згідно рішення Атестаційної колегії від 22.12.2014

Рекомендовано Вченою Радою

Полтавської державної аграрної академії

Протокол № 6 від 18.12.2014

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 23.12.2014. Формат 60x84 1/8

Ціна договірної. Наклад 300 прим.

Підписка

оформлюється через редакцію

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



МАШИНОБУДУВАННЯ

- 4 Дослідження впливу на продуктивність процесу віброобробки основних факторів
Шумакова Т. О.
- 8 Визначення характеру зносу ріжучих елементів ґрунтообробних машин
Пасюта А. Г.



ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗАОЩАДЖЕННЯ

- 12 Дослідження ресурсних характеристик компактних люмінесцентних ламп при форсованих режимах випробувань
Кожушко Г. М., Басова Ю. О., Кислиця С. Г.
- 16 Обґрунтування метода діалогового управління енергетичною ефективністю
Доценко С. І.
- 21 Підвищення ефективності рекуперації енергії в системі електротранспорту при обмеженому тяговому електроспоживанні
Саблін О. І.
- 26 Перспективи енерго- і ресурсозбереження на основі інтеграційної моделі розвитку територіально-промислових комплексів
Мацевитий Ю. М., Соловей В. В., Васильєв А. Й.
- 31 Оцінка ризиків промислових об'єктів шляхом структурно-логічної декомпозиції підприємств
Годік В. О., Земкін А. С., Тарадай В. І.



ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ І ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

- 36 Збагачення хлібобулочних виробів спеціального призначення вітаміном D
Павленко А. А.
- 40 Визначення раціональних режимів роботи хлібопекарських печей
Ковальов О. В.
- 45 Результати досліджень робочого органу машини для внесення добрив
Пономаренко Н. О.
- 49 Санітарна очистка газових викидів від аміаку в виробництві кальцинованої соди
Склабінський В. І., Аль Хайят Мохаммед Н. К.
- 55 Аналіз проблем нормативно-технічного забезпечення виробництва органічної продукції в Україні
Бубела Т. З., Воробець О. В.
- 59 Вдосконалення виробництва вапна в шахтних печах
Пітак І. В., Шапорев П. В., Шестопалов О. В., Шапорев В. П.



МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

- 64 Управління якістю композиційного сплаву типу спечений алюмінієвий порошок (САП)
Макаренко Д. М.
- 68 Сучасний стан досліджень оптичних властивостей напівпровідникових матеріалів
Федотов В. В.
- 72 Дослідження теплоємності багатоконпонентних вуглець-алюмінієвих композиційних матеріалів
Воденнікова О. С.
- 76 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
Plaksiienko 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; **Koryk 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 University «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 University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine; **Sklabinskyi Vsevolod**, Professor, Sumy State University, Ukraine; **Smerdov Andrii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, 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 Engineering, Cracow University of Technology, Poland

Economic sciences

Aranchii Valentyna, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Zakharchyn 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; **Krykavskyy Yevhen**, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine; **Lozynska Tamara**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine; **Makarenko 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

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.

Establishers

Poltava State Agrarian Academy
Private Company «Technology Center»

Page proofs by T. E. Sergienko

Certificated by certification board from 22.12.2014

Recommended by Academic Council
of Poltava State Agrarian Academy
Protocol № 6, 18.12.2014

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 23.12.2014. Format 60x84 1/8
Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

Subscription

is made through the editorial office

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

CONTENTS



MECHANICAL ENGINEERING

- 4 Research of the influence of main factors on vibrating processing productivity
Shumakova T.
- 8 Determination of wear pattern of cutting elements of tillage machines
Pasuta A.



ENERGETICS AND ENERGY SAVING

- 12 The research of fluorescent lamps' resource characteristics to test forced mode
Kozhushko G., Basova Ju., Kyslytsia S.
- 16 Justification of the dialog control method by energy efficiency
Dotsenko S.
- 21 Improving the efficiency of energy recovery in the electric transport system with limited traction electricity consumption
Sablin O.
- 26 Perspectives of energy and resource saving based on integration development model of territorial and industrial complexes
Matsevyt Yu., Solovey V., Vasiliev A.
- 31 Risk and damages assessment of industrial objects by structural and logic decomposition of enterprises
Godik V., Zenkin A., Taraday V.



PROCESSES AND EQUIPMENT OF FOOD AND CHEMICAL INDUSTRIES

- 36 Vitamin D enrichment of bakery products of special purpose
Pavlenko A.
- 40 Definition of rational modes of operation of baking ovens
Kovalev O.
- 45 Research results of working body of fertilizing machine
Ponomarenko N.
- 49 Sanitary treatment of gas emissions from ammonia in the production of soda ash
Sklabinsky V., Al Hayat Mohammad Nadeem Qasim
- 55 Analysis of problems of regulatory and technical support of organic production in Ukraine
Bubela T., Vorobets O.
- 59 Improvement of lime production in shaft furnaces
Pitak I., Shaporev P., Shestopalov O., Shaporev V.



MATERIALS SCIENCE

- 64 Quality management of sintered aluminum powder (SAP) composite alloy
Makarenko D.
- 68 The current state of studies of the optical properties of semiconductive materials
Fedotov V.
- 72 Research of heat capacity of multicomponent carbon-aluminium composition materials
Vodennikova O.
- 76 Abstracts and References