

## Редакционная коллегия

### Главный редактор

**Дмитриков Валерий Павлович**, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

### Заместитель главного редактора

**Дудников Анатолий Андреевич**, кандидат технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

### Ответственный секретарь

**Беловод Александра Ивановна**, кандидат технических наук, доцент, Полтавская государственная аграрная академия

### Экономические науки

**Аранчий Валентина Ивановна**, кандидат экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Захарчик Галина Мироновна**, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

**Крикавский Евгений Васильевич**, доктор экономических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

**Лозинская Тамара Николаевна**, доктор наук по государственному управлению, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Макаренко Петр Николаевич**, доктор экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Онищенко Светлана Петровна**, доктор экономических наук, профессор, Одесский национальный морской университет

**Плаксиенко Валерий Яковлевич**, доктор экономических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland

### Технические науки

**Акимов Олег Викторович**, доктор технических наук, профессор, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

**Афтаназив Иван Семенович**, доктор технических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

**Горик Алексей Владимирович**, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Дудников Игорь Анатольевич**, кандидат технических наук, доцент, Полтавская государственная аграрная академия

**Кац Марк Давидович**, доктор технических наук, профессор, Восточноукраинский национальный университет им. В. И. Дала

**Малевацкий Мирослав Степанович**, доктор технических наук, профессор Национального университета «Львовская политехника»

**Смердов Андрей Андреевич**, доктор технических наук, профессор, Полтавская государственная аграрная академия

**Старчевский Владимир Людвигович**, доктор технических наук, профессор, Национальный университет «Львовская политехника»

**Тищенко Леонид Николаевич**, доктор технических наук, профессор, Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им. Петра Василенко

**Jozef Voynarovsky**, Professor, Silesian University of Technology, 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.

### Учредители

Полтавская государственная аграрная академия  
ЧП «Технологический Центр»

Верстка: Т. Е. Сергиенко

Рекомендовано Ученым Советом  
Полтавской государственной аграрной академии  
Протокол № 8 от 03.02.2014

Свидетельство о государственной регистрации журнала  
Серия ВВ № 18226-7026Р

### Адрес редакции и издательства

Украина, 61145, г. Харьков, ул. Шатилова дача, 4, Технологический Центр  
Тел.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

Подписано в печать 06.02.2014. Формат 60x84 1/8  
Цена договорная. Тираж 300 экз.

Частичное или полное воспроизведение любым способом материалов, опубликованных в этом издании, разрешается только с письменного согласия редакции

### Подписка

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

## СОДЕРЖАНИЕ



### КАЧЕСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОДУКЦИИ

- 4 Технология создания топлива на основе вторичных топливных энергоресурсов  
**Борук С. Д.**
- 6 Экструзия теста в кольцевом смазочном слое  
**Брылёв Е. А., Яцук А. Л.**
- 8 Защита водного бассейна от загрязненных сульфидных вод  
**Бутенко Э. О., Капустин А. Е.**
- 11 Квалиметрический анализ технического уровня предохранительных муфт  
**Гутьря С. С., Яглинский В. П.**
- 13 Анализ результатов испытаний инфузионных насосов  
**Буриченко М. Ю., Дворник М. В., Иванец О. Б.**
- 15 Нанотехнологии в косметической отрасли  
**Байцар Р. И., Кордияка Ю. М.**
- 17 Исторические аспекты диаграммы железо-цементит  
**Костик В. О.**
- 20 Инновационный метод повышения долговечности деталей машин химико-термической обработкой  
**Костик Е. А.**
- 22 Обеспечение качества технологического процесса ремонта биомедицинской аппаратуры по техническому состоянию  
**Кучеренко В. Л.**
- 24 Расчет качества деталей по линейному размеру  
**Ламнаур Н. Ю.**
- 27 Анализ антропометрической информации для проектирования корсетных изделий бюстгальтерной группы  
**Лесовец Е. В.**
- 29 Совершенствование технологии подготовки природного газа конденсационным способом  
**Летюк Е. А.**
- 31 Экологические технологии рециклинга сильнотоксичных промышленных отходов  
**Курта С. А., Мыкытын И. М.**
- 34 Анализ технологической составляющей производства международно-специализированной продукции (на примере космической отрасли)  
**Омельяненко В. А.**
- 36 Нормативное обеспечение технологий разборки соединений с натягом  
**Павлова А. А., Лагода А. Н.**
- 38 Методика прогнозирования процессов конденсации влаги и гидратообразования в газопроводах  
**Хвостова Е. В.**
- 41 Холодильная машина на высококипящих веществах  
**Чеханова Н. Н.**
- 43 Предпосылки развития «зеленой» логистики на железнодорожном транспорте  
**Чеклов В. Ф., Чеклова В. М.**
- 46 Эффект ускоренной кристаллизации кремния и германия  
**Червоний И. Ф.**
- 49 Abstracts and References

## Редакційна колегія

### Головний редактор

**Дмитріков Валерій Павлович**, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

### Заступник головного редактора

**Дудніков Анатолій Андрійович**, кандидат технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

### Відповідальний секретар

**Біловод Олександра Іванівна**, кандидат технічних наук, доцент, Полтавська державна аграрна академія

### Економічні науки

**Арапчій Валентина Іванівна**, кандидат економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Захарчик Галина Миронівна**, доктор економічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

**Крикавський Євген Васильович**, доктор економічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

**Лозинська Тамара Миколаївна**, доктор наук з державного управління, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Макаренко Петро Миколайович**, доктор економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Онищенко Світлана Петрівна**, доктор економічних наук, професор, Одеський національний морський університет

**Плаксінко Валерій Якович**, доктор економічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland

### Технічні науки

**Акімов Олег Вікторович**, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

**Афтаназів Іван Семенович**, доктор технічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка»

**Горик Олексій Володимирович**, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Дудніков Ігор Анатолійович**, кандидат технічних наук, доцент, Полтавська державна аграрна академія

**Іац Марк Давидович**, доктор технічних наук, професор, Східноукраїнський національний університет ім. В. І. Дяла

**Мальований Мирослав Степанович**, доктор технічних наук, професор Національний університет «Львівська політехніка»

**Смердов Андрій Андрійович**, доктор технічних наук, професор, Полтавська державна аграрна академія

**Старчевський Володимир Людвигович**, доктор технічних наук, професор Національний університет «Львівська політехніка»

**Тищенко Леонід Миколайович**, доктор технічних наук, професор, Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка

**Jozef Vojnarovsky**, Professor, Silesian University of Technology, 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).
- ✓ Російський індекс научного цитування (РИНЦ).
- ✓ ResearchBib.
- ✓ Directory of Open Access Journals (DOAJ).
- ✓ WorldCat.

### Засновники

Полтавська державна аграрна академія  
ПП «Технологічний Центр»

Верстка: Т. Е. Сергієнко

Рекомендовано Вченою Радою  
Полтавської державної аграрної академії  
Протокол № 8 від 03.02.2014

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

Підписано до друку 06.02.2014. Формат 60x84 1/8  
Ціна договірна. Наклад 300 прим.

Часткове або повне тиражування в будь-який спосіб матеріалів, що надруковані в цьому виданні, дозволяється тільки за наявності письмової згоди редакції

### Підписка

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

## ЗМІСТ



### ЯКІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І ПРОДУКЦІЇ

- 4 Технологія створення палива на основі вторинних паливних енергоресурсів  
**Борук С. Д.**
- 6 Екструзія тіста у кільцевому шарі, що змащує  
**Брильов Є. А., Яцук А. Л.**
- 8 Захист водного басейну від забруднених сульфідних вод  
**Бутенко Є. О., Калустін О. Є.**
- 11 Кваліметричний аналіз технічного рівня запобіжних муфт  
**Гутиря С. С., Ягліньський В. П.**
- 13 Аналіз результатів випробувань інфузійних насосів  
**Буриченко М. Ю., Дворнік М. В., Іванець О. Б.**
- 15 Нанотехнології в косметичній галузі  
**Байцар Р. І., Кордіяка Ю. М.**
- 17 Історичні аспекти діаграми залізо-цементит  
**Костик В. О.**
- 20 Інноваційний метод підвищення довговічності деталей машин хіміко-термічною обробкою  
**Костик К. О.**
- 22 Забезпечення якості технологічного процесу ремонту біомедичної апаратури за технічним станом  
**Кучеренко В. Л.**
- 24 Розрахунок якості деталей за лінійним розміром  
**Ламнауер Н. Ю.**
- 27 Аналіз антропометричної інформації для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи  
**Лесовець О. В.**
- 29 Удосконалення технології підготовки природного газу конденсаційним способом  
**Летюк Є. О.**
- 31 Екологічні технології рециклінгу високотоксичних промислових відходів  
**Курта С. А., Микитин І. М.**
- 34 Аналіз технологічної складової виробництва міжнародно-спеціалізованої продукції (на прикладі космічної галузі)  
**Омельяненко В. А.**
- 36 Нормативне забезпечення технологій розбирання з'єднань з натягом  
**Павлова Г. О., Лагода А. М.**
- 38 Методика прогнозування процесів конденсації вологи та гідратування в газопроводах  
**Хвостова О. В.**
- 41 Холодильна машина на висококиплячих речовинах  
**Чеханова Н. М.**
- 43 Передумови розвитку «зеленої» логістики на залізничному транспорті  
**Чеклов В. Ф., Чеклова В. М.**
- 46 Ефект прискореної кристалізації кремнію і германію  
**Червоний І. Ф.**
- 49 Abstracts and References

## Editorial board

### Editor-in-Chief

**Dmytrikov Valerii**, Professor,  
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

### Deputy Editor-in-Chief

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

### Assistant Editor

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

## Economic sciences

**Aranchii Valentyna**, Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Zakharchyn Halyna**, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Krykavskiy Yevhen**, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Lozynska Tamara**, Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Makarenko Petro**, Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Onyshchenko Svitlana**, Professor,  
Odessa National Maritime University, Ukraine

**Plakshenko Valerii**, Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Waldemar Izdebski**, Professor, University of Warsaw, Poland

## Technical sciences

**Akimov Oleh**, Professor, National Technical  
University «Kharkiv Polytechnic Institute», Ukraine

**Aftanaziv Ivan**, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Koryk Oleksii**, Professor, Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Dudnikov Ihor**, Associate Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Katz Mark**, Professor, Volodymyr Dahl East Ukrainian  
National University, Ukraine

**Malovanyi Myroslav**, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Smerdov Andrii**, Professor,  
Poltava State Agrarian Academy, Ukraine

**Starchevskiy Volodymyr**, Professor,  
Lviv Polytechnic National University, Ukraine

**Tishchenko Leonid**, Professor,  
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University  
of Agriculture, Ukraine

**Jozef Voynarovskiy**, Professor,  
Silesian University of Technology, Poland

**Rah 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.

## Establishers

Poltava State Agrarian Academy  
Private Company «Technology Center»

Page proofs by T. E. Sergienko

Recommended by Academic Council  
of Poltava State Agrarian Academy  
Protocol № 8, 03.02.2014

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

Editorial office and publishing house addresses  
«Technology Center», Shatlova dacha st., 4, Kharkiv, Ukraine, 61145  
Tel.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

Signed for publication on 06.02.2014. Format 60x84 1/8  
Price is negotiable. Circulation is 300 copies.

Full or partial distribution of the journal published materials in any manner  
is allowed only if written consent of the editorial office is available

## Subscription

is made through the editorial office  
Tel.: +38 (057) 750-89-90. E-mail: tarp.nauka@gmail.com

# CONTENTS



## QUALITY OF PROCESSES AND PRODUCTS

- 4 Technology of fuel creation on the basis of waste fuel  
energy sources  
**Boruk S.**
- 6 Extrusion of dough in ring lubricating layer  
**Brylov E., Yatsuk A.**
- 8 Protection of water basin from contaminated water  
of sulphide  
**Butenko E., Kapustin A.**
- 11 Qualimetrical analysis of the technical level of safety  
couplings  
**Gutyrya S., Yaglinsky V.**
- 13 Analyzing test results of infusion pumps  
**Burichenko M., Dvornik M., Ivanets O.**
- 15 Nanotechnology in cosmetic field  
**Baitsar R., Kordiiaka Y.**
- 17 Historical aspects of the iron-cementite diagram  
**Kostyk V.**
- 20 The innovative method of increasing durability of machine  
parts by chemical-thermal treatment  
**Kostyk K.**
- 22 Quality assurance of biomedical equipment repair process  
on technical condition  
**Kucherenko V.**
- 24 Calculation of quality of parts by liner dimension  
**Lamnauer N.**
- 27 Analysis of anthropometric data for designing  
corsetryproducts of bra group  
**Lesovets E.**
- 29 Improvement of the technology of the gas treatment  
by the condensation method  
**Letiuk Eu.**
- 31 Green technology recycling highly toxic industrial waste  
**Kurta S., Mykytyn I.**
- 34 Analyzing technological component of manufacturing  
international special purpose products (by example  
of space industry)  
**Omelyanenko V.**
- 36 Regulatory support for dismantling technologies  
of interference joints  
**Pavlova A., Lagoda A.**
- 38 The method of predicting the process of condensation  
of moisture and hydrate formation in the gas pipeline  
**Kvostova E.**
- 41 Cooling machine on the highboiling substances  
**Chekanova N.**
- 43 Prerequisites for developing «green logistics» at railway  
transport  
**Cheklov V., Cheklova V.**
- 46 Effect of accelerated crystallization of silicum and germanium  
**Chervony I.**
- 49 Abstracts and References