



### РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

#### 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

**Аранчій 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**, доктор экономических наук, профессор, Варшавский университет, Польша

##### 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. Даля

**Малевацкий Мирослав Степанович**, доктор технических наук, профессор Национальный университет «Львовская политехника»

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

**Старчевский Владимир Львович**, 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**, доктор технических наук, профессор, Силезский политехнический институт, Польша

#### 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 № 11 от 10.09.2013

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 11.09.2013. 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

- 4 Оптимизация режимных параметров нагрузки отделения синтеза производств аммиака  
**Бабиченко А. К.**
- 8 Обоснование предельного износа лезвий почвообрабатывающих рабочих органов  
**Бондарев С. И.**
- 10 Криоскопические исследования дрожжевого теста с добавлением растительного сырья  
**Одарченко А. Н.**
- 14 Исследование экономнолегированного титанового сплава с заданным химическим составом  
**Осипенко А. В.**
- 17 Устройство для бесцентровой механической обработки цилиндрических изделий из ПКМ  
**Самчук В. В.**
- 22 Достоверность контроля с учетом стабильности технологического процесса производства  
**Логанина В. И., Круглова А. Н., Давыдова О. А.**
- 24 Оптимизация конструктивно-технологических параметров сепаратора молока  
**Прасолов Е. Я., Дударь М. С.**
- 28 Теоретическое обоснование оптимизации режимов управления энергопотоками питания нагревателей электрообогреваемого пола  
**Слесаренко А. П., Романченко Н. А., Сорока А. С.**
- 33 Усовершенствование перевозки вагонопотоков путем рационализации маршрутов  
**Малахова Е. А., Шевченко Е. В.**
- 36 Повышение эффективности компьютерной модельной диагностики с помощью искусственной нейронной сети  
**Соловьева О. И.**
- 39 Теоретический анализ распределения электромагнитного поля внутри яиц грены шелкопряда  
**Хандола О. Ю.**
- 42 Экстремальные алгоритмы решения коэффицентных задач высокого порядка точности  
**Швачич Г. Г.**
- 46 Abstracts and References



### РЕЗЕРВИ ВИРОБНИЦТВА

#### 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

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

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

**Криківський 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**, доктор економічних наук, професор, Варшавський технічний університет, Польща

#### 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

**Кац Марк Давидович**, доктор технічних наук, професор, Східноукраїнський національний університет ім. В. І. Дала

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

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

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

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

**Jozef Voynarovsky**, доктор технічних наук, професор, Сілезький політехнічний інститут, Польща

#### 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 № 11 від 10.09.2013

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](mailto:tarp.nauka@gmail.com)

Підписано до друку 11.09.2013. 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](mailto:tarp.nauka@gmail.com)

- 4 Оптимізація режимних параметрів навантаження відділення синтезу виробництв аміаку  
**Бабіченко А. К.**
- 8 Обґрунтування граничного спрацювання лез ґрунтообробних робочих органів  
**Бондарев С. І.**
- 10 Кріоскопічні дослідження дріжджового тіста з додаванням рослинної сировини  
**Одарченко А. М.**
- 14 Дослідження економнолегованого титанового сплаву з заданим хімічним складом  
**Осіпенко О. В.**
- 17 Пристрій для безцентрової механічної обробки циліндричних виробів із ПКМ  
**Самчук В. В.**
- 22 Достовірність контролю з урахуванням стабільності технологічного процесу виробництва  
**Логаніна В. І., Круглова А. М., Давидова О. О.**
- 24 Оптимізація конструктивно-технологічних параметрів сепаратора молока  
**Прасолов Є. Я., Дударь М. С.**
- 28 Теоретичне обґрунтування оптимізації режимів керування енергопотоками живлення нагрівників електрообігрівної підлоги  
**Слесаренко А. П., Романченко М. А., Сорока О. С.**
- 33 Удосконалення перевезення вагонотопоків шляхом раціоналізації маршрутів  
**Малахова О. А., Шевченко О. В.**
- 36 Підвищення ефективності комп'ютерної модельної діагностики за допомогою штучної нейронної мережі  
**Соловійова О. І.**
- 39 Теоретичний аналіз розподілу електромагнітного поля всередині яєць греди шовкопряду  
**Хандола О. Ю.**
- 42 Екстремальні алгоритми розв'язання коефіцієнтних задач високого порядку точності  
**Шваччик Г. Г.**
- 46 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  
**Horyk 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

## 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 № 11, 10.09.2013

State Registration Certificate of the journal  
KB № 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 11.09.2013. 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



## PRODUCTION RESERVES

- 4 Optimization of operating load parameters of ammonia synthesis unit  
**Babichenko A.**
- 8 Justification of limiting wear of tillage tools blades  
**Bondarjev S.**
- 10 Cryoscopic examinations of yeast-leavened dough with herbal raw materials  
**Odarchenko A.**
- 14 Research of sparingly alloyed titanium alloy with given chemical composition  
**Osipenko O.**
- 17 A device for centreless mechanical operation of cylindrical products made from polymeric composite material (PCM)  
**Samchuk V.**
- 22 Reliability control in view of production process stability  
**Loganina V., Kruglova A., Davydova O.**
- 24 Optimization of design and technological parameters for milk separator  
**Prasolov E., Dudar M.**
- 28 Theoretical substantiation of optimizing the control modes of energy flows of power supply of electrically heated floor heaters  
**Slesarenko A., Romanchenko N., Soroka A.**
- 33 Improving the car traffic volume transportation by streamlining the routes  
**Malakhova E., Shevchenko E.**
- 36 Increasing the efficiency of computer-aided model diagnostics using artificial neural network  
**Solovyova O.**
- 39 Theoretical analysis of electromagnetic field inside the eggs of a graine of mulberry silkworm  
**Chandola O.**
- 42 Extreme algorithms of solving the coefficient problems with high order of accuracy  
**Shvachych G.**
- 46 Abstracts and References